E

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

FACULTÉ DE MÉDECINE N° 57

TRAITEMENT
DES
AFFECTIONS PULMONAIRES AIGUËS
DE L'ENFANCE ET DE L'AGE ADULTE
PAR L'ASSOCIATION DES SÉRUMS ET DES VACCINS
(Immunothérapie mixte)

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 19 Juin 1923

PAR

COLLE (René-Joseph-Louis)

Né à Cannes (Alpes-Maritimes), le 27 septembre 1893

Ancien interne des hôpitaux de Nice

Pour obtenir le Grade de Docteur en Médecine

Examinateurs de la Thèse

LEENHARDT, professeur. *Président.*
DUCAMP, professeur.
GAUSSEL, agrégé.
ETIENNE, agrégé.

Assesseurs

MONTPELLIER

IMPRIMERIE « L'ABEILLE » (Coopérative Ouvrière)

14, Avenue de Toulouse. — Téléphone : 8-78

1923

TRAITEMENT

DES

AFFECTIONS PULMONAIRES AIGUËS

DE L'ENFANCE ET DE L'AGE ADULTE

PAR L'ASSOCIATION DES SÉRUMS ET DES VACCINS

(Immunothérapie mixte)

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

FACULTÉ DE MÉDECINE N° 57

TRAITEMENT
DES
AFFECTIONS PULMONAIRES AIGUËS
DE L'ENFANCE ET DE L'AGE ADULTE
PAR L'ASSOCIATION DES SÉRUMS ET DES VACCINS
(Immunothérapie mixte)

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 19 Juin 1923

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

PAR

COLLE (René-Joseph-Louis)

Né à Cannes (Alpes-Maritimes), le 27 septembre 1893

Ancien interne des hôpitaux de Nice

Pour obtenir le Grade de Docteur en Médecine

Examinateurs de la Thèse
- LEENHARDT, professeur, *Président.*
- DUCAMP, professeur.
- GAUSSEL, agrégé.
- ETIENNE, agrégé.

Assesseurs

MONTPELLIER

IMPRIMERIE « L'ABEILLE » (Coopérative Ouvrière)

14, Avenue de Toulouse. — Téléphone : 8-78

1923

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Professeurs

Anatomie	MM. GILIS.
Histologie	VIALLETON.
Physiologie	HEDON.
Chimie biologique et médicale	DERRIEN.
Physique médicale	PECH.
Botanique et histoire naturelle médicales	GRANEL.
Anatomie pathologique	GRYNFELTT.
Microbiologie	LISBONNE.
Pathologie et thérapeutique générales	BOSC.
Pathologie médicale et clinique propédeutique	RIMBAUD.
Thérapeutique et matière médicale	VIRES.
Hygiène	H. BERTIN-SANS.
Médecine légale et médecine sociale	N...
Clinique médicale	DUCAMP. VEDEL.
Clinique chirurgicale	FORGUE, *assesseur* ESTOR.
Clinique obstétricale	VALLOIS.
Clinique des maladies mentales et nerveuses	EUZIÈRE, *doyen*.
Clinique ophtalmologique	TRUC.
Clinique des maladies des enfants	LEENHARDT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	MASSABUAU.
Clinique gynécologique	DE ROUVILLE.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	MOURET.
Clinique des maladies des voies urinaires	JEANBRAU.
Accouchements (Ch. de c.)	P. DELMAS.

Honorariat

Doyens honoraires : MM. VIALLETON et MAIRET.

Professeurs honoraires : MM. E. BERTIN-SANS, RODET, BAUMEL, TEDENAT, MAIRET.

Secrétaires honoraires : MM. GOT et IZARD.

Chargés de Cours complémentaires

Anatomie	MM. J. DELMAS.
Clinique propédeutique de chirurgie	RICHE.
Clinique des maladies syphilitiques et cutanées	MARGAROT.
Médecine opératoire	SOUBEYRAN.
Pathologie chirurgicale	ETIENNE.
Accouchements	P. DELMAS.
Pharmacologie	GALAVIELLE.
Matière médicale	CABANNES.
Médecine légale et médecine sociale	GAUSSEL.
Stomatologie	Dr WATON.
Histologie	Dr F. GRANEL.
Clinique des maladies des vieillards	Dr BOUDET.

Agrégés en exercice

Médecine	MM. GAUSSEL. MARGAROT.	Chirurgie	MM. RICHE. ETIENNE. LAPEYRE.
Anatomie	J. DELMAS.	Histoire natur.	GALAVIELLE. CABANNES.
Chimie	FLORENCE.	Physique	N...

Examinateurs de la thèse :

MM. LEENHARDT, prof^r^, *président.* — MM. GAUSSEL, agrégé.
DUCAMP, professeur. — ETIENNE, agrégé.

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur ; qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MES GRANDS-PARENTS

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

A MES PARENTS

A MES AMIS

L. COLLE.

A MONSIEUR LE DOCTEUR D'ŒLSNITZ

ANCIEN INTERNE DES HÔPITAUX DE PARIS

MÉDECIN DES HÔPITAUX DE NICE

A MES MAITRES DES HOPITAUX DE NICE

A MONSIEUR LE PROFESSEUR LEENHARDT

PROFESSEUR DE CLINIQUE DES MALADIES DES ENFANTS

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MONTPELLIER

qui a bien voulu accepter la présidence
de notre jury.

A MON JURY DE THÈSE

A MES MAITRES
DES HOPITAUX DE MONTPELLIER

L. COLLE.

AVANT-PROPOS

Au moment d'entrer dans la voie de la pratique médicale, notre premier devoir est de jeter en arrière un regard reconnaissant sur tous ceux qui nous ont aidé de leurs leçons, de leurs conseils et de leurs encouragements à réaliser nos projets.

Et tout d'abord nous avons à acquitter une dette de reconnaissance envers notre Maître, M. le docteur d'Œlsnitz, non seulement à cause de l'empressement avec lequel il nous a dirigé dans l'accomplissement de ce travail, mais encore pour l'enseignement si bienveillant et si précieux qu'il n'a cessé de nous donner pendant les quinze mois passés dans son service de l'hôpital St-Roch de Nice. Qu'il trouve ici l'expression de nos sincères remerciements et de notre respect pour s'être appliqué sans cesse à nous révéler la ligne de conduite que doit se tracer le médecin.

Nous rendons hommage aussi à M. le professeur Leenhardt qui a bien voulu accepter la présidence de notre thèse.

Et enfin, nous ne manquerons pas de rappeler quelle gratitude nous devons témoigner à nos Maîtres de la Faculté de Montpellier qui furent nos premiers guides et nous donnèrent les connaissances solides sur lesquelles nous pûmes bâtir notre carrière médicale.

TRAITEMENT
DES
AFFECTIONS PULMONAIRES AIGUËS
DE L'ENFANCE ET DE L'AGE ADULTE
PAR L'ASSOCIATION DES SÉRUMS ET DES VACCINS
(Immunothérapie mixte)

INTRODUCTION

Peu d'affections ont suscité autant de tentatives thérapeutiques que les pneumopathies aiguës chez les adultes et surtout chez les enfants. Parmi elles, certaines ont définitivement pris droit de cité en raison des services incontestables qu'elles ont rendus, et en aucun cas il ne peut être question de les abandonner. C'est dire que tout nouveau traitement devra, non pas supplanter la balnéothérapie, les enveloppements humides, l'oxygénothérapie, mais ajouter son action thérapeutique, cette dernière pouvant être considérée comme nettement favorable, si les moyens classiquement mis en œuvre peuvent être de ce fait atténués dans leur durée et dans leur intensité d'application.

Parmi les traitements les plus récents, la sérothérapie

des affections respiratoires aiguës a déjà à son actif des résultats incontestables. Cependant son action généralement marquée sur les manifestations initiales ne paraît pas toujours assez durable pour atteindre les accidents tardifs ou prévenir les complications.

A la vaccinothérapie on peut faire trois reproches :

Elle est *illogique* à la période septicémique des infections aiguës ; à cette période, en effet, l'organisme ne peut faire les frais de la production supplémentaire d'anticorps que demande l'action vaccinale ;

Aussi est-elle *inefficace* sur les premiers accidents de la maladie ;

Enfin elle peut être *dangereuse* par les réactions négatives qu'elle provoque au début, réactions susceptibles de se traduire momentanément par une aggravation générale et focale de la maladie.

Pour toutes ces raisons nous nous sommes demandé, avec notre maître M. le docteur d'Œlsnitz, si l'association de ces deux modes passif et actif d'immunothérapie chez le même malade ne pouvait pas en augmenter les avantages et en diminuer les inconvénients respectifs ;

S'il n'y avait pas avantage à ajouter, à l'action immédiate mais peu durable du sérum, l'action plus tardive mais plus prolongée du vaccin ;

Si l'on ne pouvait pas espérer atténuer les inconvénients initiaux du vaccin par l'action partiellement neutralisante de l'immunsérum correspondant ;

Et en définitive si l'immunothérapie mixte ainsi réalisée n'était pas susceptible d'un meilleur rendement thérapeutique que l'action isolée de ses composants.

Les développements qui vont suivre et les documents qui les étayent diront dans quelles mesures cette hypo-

thèse est théoriquement défendable et pratiquement justifiée.

Pour ébaucher la solution d'un pareil problème quelques faits isolés auraient été sans valeur aucune : nous avons donc attendu, pour nous faire une opinion, qu'un nombre suffisant d'observations concordantes permette d'apprécier les effets de cette association thérapeutique. En plus des soixante observations recueillies dans notre service hospitaliser, nous avons accepté avec reconnaissance, les considérant comme particulièrement précieuses pour la thèse que nous défendons, les observations de certains de nos confrères qui, ayant observé avec nous les malades en traitement dans notre service, ont spontanément appliqué, à quelques malades de leur pratique urbaine, la même méthode thérapeutique. Les résultants concordants de cette collaboration impartiale ont certainement contribué à encourager nos efforts pour l'application et à étayer notre confiance dans les résultats d'un procédé de traitement qu'avec notre maître le docteur d'OElsnitz nous défendons depuis 1921.

*
* *

Avant d'aborder l'étude du procédé thérapeutique que nous utilisons nous montrerons par quelles phases nous avons passé avant d'aboutir à sa mise en œuvre.

Avant de justifier l'action favorable de l'immunothérapie mixte, il est indispensable de savoir de quels effets sont susceptibles, dans les affections que nous considérons, d'abord l'immunothérapie passive ou sérothérapie, ensuite l'immunothérapie active ou vaccinothérapie considérées et agissant isolément.

CHAPITRE I

SÉROTHÉRAPIE ISOLÉE DES PNEUMOPATHIES AIGUËS

L'immunothérapie passive des affections pulmonaires aiguës s'est surtout attaquée au pneumocoque, germe sinon unique, tout au moins prédominant de la plupart de leurs formes cliniques.

Si cette thérapeutique n'est pas d'un récent usage en France elle est utilisée depuis un certain temps en Amérique. Différents auteurs ayant employé le sérum antipneumococcique dans des maladies à pneumocoque (pneumonie, affections oculaires, etc.) ont abouti à la conclusion « qu'il y a lieu d'injecter dès le début de la maladie de grosses doses de sérum dans les veines (1) ». En Amérique, Avery, Chickering, Cole et Dochez (1917) et, dès 1913, Cole ont étudié la

(1) Renseignements tirés de l'ouvrage de Cotoni, Truche et Mlle A. Raphaël : Pneumocoques et affections pneumococciques (Masson, 1922).

sérothérapie antipneumococcique et préconisent « un traitement précoce et intensif constitué par l'injection intraveineuse de 90 à 100 cc. de sérum, répétée toutes les 8 heures, sauf contre-indication, jusqu'à résultat favorable ».

Mais c'est seulement dans ces dernières années que des tentatives répétées de sérothérapie des pneumopathies aiguës ont été réalisées. Parmi les premières études d'ensemble il convient de citer celle du docteur Baujean (1) à l'hôpital de Fréjus et celle du docteur Blazy (2) à l'hôpital de St-Raphaël, toutes deux chez des Sénégalais, cas dans lesquels les infections à pneumocoque revêtent un caractère particulier de gravité. Sur 79 pneumoniques 9 moururent (y compris 2 tuberculeux), à Fréjus. A St-Raphaël, sur 107 pneumoniques traités par le sérum il y eut 18 décès, soit 16 p. 100. Parmi ceux non traités par cette méthode la mortalité atteint 30 p. 100. Le docteur Blazy dit que « bien que dans plusieurs cas au moins on ait l'impression que le traitement sérothérapique a influencé favorablement la pneumonie, il serait téméraire, à l'heure actuelle, de répondre par l'affirmative d'après ces seules observations ».

En 1918, Ménétrier et Mlle Wolff (3) utilisent les doses massives de sérum antipneumococcique dans le traitement des pneumonies de l'adulte et concluent que « ce sérum possède une action thérapeutique spécifique et

---

(1) Baujean : Bulletin de la Soc. de pathologie exotique, novembre 1917.

(2) Blazy : Rapport sur la sérothérapie antipneumococcique, en exécution de la D. M. 18142 3,7 du 2 août 1917.

(3) Ménétrier et Mlle Wolff : Paris médical, 4 mai 1918.

efficace, mais à doses fortes et seulement dans une certain nombre de cas ».

Les docteurs Perrin et Mathieu ont traité de nombreux soldats grippés et déduisent des résultats obtenus que « sans être autorisé à proclamer l'infaillibilité du sérum antipneumococcique, on est en droit de noter son action bienfaisante (1) ».

Lassance, à l'hôpital Ste-Marie de Belfort, a constaté que le sérum « a semblé avoir diminué la fréquence des complications et entraîné la bénignité de la plupart des pleurésies purulentes (2) ».

En 1921, E. Sacquépée a recours à l'association des sérums antipneumococciques I et II au cours d'une épidémie de bronchopneumonies chez des militaires. Les résultats thérapeutiques ont paru nettement favorables, puisque la « mortalité a pu être réduite des 2/3 (3) ».

Courcoux et Deglaire disent que « l'entrée dans la pratique de la sérothérapie antipneumococcique constitue un progrès important dans le traitement des pneumopathies aiguës à pneumocoques (4) ».

La même année B. Weill-Hallé, Weissmann-Netter et Aris apportent des observations concernant le traitement de 8 bronchopneumonies et pneumonies de vieillards par le sérum antipneumococcique avec 6 guérisons et

---

(1) Perrin et Mathieu : Soc. médico-chirurg. de Bourges, 5 février 1918.

(2) Lassance : Presse médicale, 23 janvier 1919.

(3) Sacquépée : Sur une épidémie de manifestations bronchopulmonaires récentes et leur traitement (Bull. Acad. de médecine, séance du 28 juin 1921).

(4) Courcoux et Deglaire : Traitement des pneumopathies aiguës à pneumocoques par la sérothérapie (Soc. M. H., 3 février 1922).

ajoutent que « la sérothérapie antipneumococcique dans la pneumonie du vieillard est un traitement dont on peut espérer les meilleurs résultats et qui peut permettre d'atténuer le pronostic toujours si réservé de cette affection (1). »

Enfin, un peu plus tard, MM. d'Œlsnitz, Duplay et Carcopino (2) ont apporté le relevé des résultats du traitement des affections pulmonaires aiguës soignées dans leur service depuis plus d'une année. Ils ont employé, plutôt que le sérum antipneumococcique, un sérum plurivalent antipneumo-strepto-staphylococcique. Sur 43 cas ainsi traités 22 concernaient des enfants, et, sur ce nombre, 19 bronchopneumonies dont 2 mortelles chez des enfants atteints de tuberculose ganglio-pulmonaire et 1 mortelles chez des nourrissons et un enfant de 6 ans, accidents pulmonaires survenus au décours de la rougeole. Sur les 13 bronchopneumonies primitives restantes, dont la moitié environ concernait des nourrissons, on a observé une mort et 12 guérisons. Les auteurs déclarent qu'ils n'attribuent jusqu'ici aucune signification optimiste ni pessimiste à pareille statistique qui est beaucoup trop restreinte, mais que, cependant, observant tous les ans, dans un même service, des cas semblables, il n'est pas défendu d'en tirer une certaine impression encourageante. Ils ont d'ailleurs constaté que certains facteurs de la maladie étaient favorablement influencés : telles sont la durée écourtée de l'affection, la rapidité

(1) B. Weill-Hallé, Weissman-Netter et Aris : Pneumonies et bronchopneumonies des vieillards traitées par le sérum antipneumococcique (Soc. M. H., 3 février 1922).

(2) D'Œlsnitz, Duplay et Carcopino : La séropathie des pneumopathies aiguës (Soc. M. H., 31 mars 1922).

des modifications régressives ; et ils concluent que « l'introduction et l'application systématique de cette thérapeutique dans un service d'enfants a, au moins jusqu'ici, amélioré le pronostic et simplifié le traitement des pneumopathies aiguës ».

CHAPITRE II

VACCINOTHÉRAPIE ISOLÉE DES PNEUMOPATHIES AIGUËS

Il n'a été publié que peu de documents concernant l'action de l'immunothérapie active dans les affections pulmonaires aiguës.

Il faut cependant citer les premières observations de J. Minet (1) relatives aux vaccins adaptés et celles plus récentes communiquées aux Sociétés médicales des hôpitaux de Paris et de Lyon, reproduites par de nombreux périodiques médicaux et certainement parvenues à la connaissance de tous les praticiens de France.

Les autres documents publiés en effet concernent tous les affections pulmonaires chroniques ou le stade avancé, les séquelles, les complications, mais non la période initiale, des affections respiratoires aiguës.

Pour notre part, c'est dans ces dernières conditions

(1) J. Minet : Traitement des affections pulmonaires aiguës par la vaccinothérapie (S. M. H., avril 1921).

que nous avons eu l'occasion d'utiliser isolément la vaccinothérapie.

Pourquoi les vaccins n'ont-ils pas été utilisés généralement, comme les sérums, à la période initiale de ces maladies? Pour des raisons théoriques et pour des raisons pratiques : H. Dufour (1) a depuis longtemps montré, à l'appui de documents expérimentaux et de faits cliniques, que l'utilisation d'un vaccin à la phase septicémique d'une maladie est vouée à l'inefficacité et A. Jousset (2), dans un récent article, développe cette même idée. « La vaccinothérapie, dit Bordet (3), paraît nettement contre-indiquée dans les affections aiguës dont le germe est très enclin à se généraliser. On doit craindre en effet que celui-ci ne profite de la diversion créée par le vaccin, lequel, dérivant momentanément une partie de l'énergie défensive, et compliquant la tâche de l'organisme, pourrait dès lors être plus préjudiciable qu'utile et favoriser l'infection. »

Ces considérations nous amènent à nous demander si, au lieu de nous priver dans les cas que nous considérons de l'action thérapeutique des vaccins, ces derniers ne peuvent pas être utilisés après atténuation plus ou moins complète de leur action initiale nocive.

Nous avons pensé, et nous verrons dans quelle mesure cette idée est justifiée, que l'action préalable, puis simultanée des immunsérums correspondants pourrait remplir cette action partiellement neutralisante.

---

(1) H. Dufour : S. M. H., 1921.

(2) A. Jousset : La médication spécifique de la tuberculose (Presse médicale, 14 mars 1923).

(3) Bordet : Traité de l'immunité. Les maladies infectieuses (Masson, 1920).

CHAPITRE III

IMMUNOTHÉRAPIE MIXTE DES PNEUMOPATHIES AIGUËS

Cette conception n'est pas simplement théorique et si l'on s'adresse au domaine de la *médecine vétérinaire* on aperçoit qu'elle est déjà amplement confirmée par des *faits quasi expérimentaux*. On a observé que, soit par l'action de mélanges de sérum virus, de toxine antitoxine, soit par des injections successives de sérum spécifique et de germes microbiens plus ou moins atténués, on obtenait une immunisation préventive beaucoup plus solide, notamment contre la peste bovine, le farcin du cheval, contre la fièvre aphteuse, la clavelée, la fièvre catarrhale du mouton, le charbon symptomatique. On a fait cette remarque que « trop de sérum préserve l'animal au point que le virus ne peut agir et que, aucun symptôme ne survenant, l'immunité ne s'installe pas ; trop de virus dépasse le pouvoir préventif du sérum et provoque des troubles alarmants et même la maladie mortelle » (Bordet).

En pathologie humaine Marie et Remlinger ont, dans la prévention contre la rage, utilisé des mélanges de sérum antirabique et de virus fixe non desséché.

En ce qui concerne l'*immunisation contre la diphtérie*, Smith, Behring, puis Röhmer (1) (de Strasbourg) et J. Renault (2) ont employé des mélanges de toxine antitoxine pour vacciner les enfants contre cette maladie.

Besredka, dans sa méthode des « microbes sensibilisés », prouve que les microbes traités par le sérum immunisant leur correspondant sont mieux tolérés par l'organisme, « se résorbent aisément et confèrent promptement une résistance solide et prolongée ».

Louis Bazy et Cuvillier, pour améliorer l'action des vaccins contre les pyogènes, font agir le sérum de Leclainché et Vallée sur les microbes correspondants.

E. Sacquépée, dans un travail dont l'analyse a été faite par Cheinisse (3), déclare « que dans les cas graves où l'examen bactériologique avait montré, à côté du pneumocoque, l'importance du streptocoque, on associait à la sérothérapie antipneumococcique l'emploi d'un vaccin antistreptococcique. L'application combinée de ces deux méthodes avait pour but de maîtriser ou d'atténuer d'abord la part pneumococcique de l'infection par l'action rapide du sérum correspondant, de manière à faciliter la défense organique et permettre d'attendre l'effet d'immunisation plus tardif demandé au vaccin antistreptococcique ».

---

(1) Röhmer : La vaccination antidiphtérique chez le nourrisson (Bulletin de la Société de Pédiatrie de Paris).

(2) J. Renault : Congrès de Pédiatrie (Paris, 1922).

(3) Cheinisse : La sérothérapie de la pneumonie (Presse médicale, 21 janvier 1922).

Plus récemment, Cecil et Larsen (1) ont utilisé les anticorps pneumococciques dépourvus de sérum équin avec existence de protéines microbiennes agissant à titre de vaccin, ce produit étant obtenu en faisant agir sur une émulsion de pneumocoques vivants l'immunsérum correspondant.

A. Jousset, dans un article récent, schématise en quelque sorte les indications respectives des sérums et des vaccins dans les affections pulmonaires en particulier et dans les infections en général. Les maladies généralisées commandent l'emploi du sérum ; les affections locales celui du vaccin. En effet, dans les formes généralisées de l'infection il faut agir vite car l'organisme tout entier est en péril ; le meilleur moyen d'agir vite est de lui fournir tout préparés les anticorps nécessaires à la lutte en lui évitant les efforts imposés par une vaccinothérapie qui, en raison de son action lente et tardive, laisserait dans le traitement une scissure durant laquelle on perdrait un temps précieux. On ajouterait à la tâche déjà pénible de l'organisme un surcroît de besogne qu'il serait incapable de supporter. Au contraire, dans les formes à localisation, il faudra « remplacer la maigre défense locale par une immunité générale de valeur, afin, comme l'a si bien dit Wright, de faire participer toute l'économie à la défense, les territoires sains travaillant au profit des régions malades ». Jousset ajoute qu'« entre ces deux formes d'infections diamétralement opposées existent toutes les formes intermédiaires qui participent à la fois de la maladie et de l'affection locale ; et que par conséquent on doit théoriquement opposer à ces formes mixtes un traitement mixte à la condition

(1) Cecil et Larsen : Presse médicale, juillet 1922.

de commencer toujours par la sérothérapie, réalisant ainsi une immunisation en douche écossaise ».

Bien avant les plus récents de ces travaux et sans avoir connaissance encore de ceux qui les ont précédés, nous avions été amenés, avec le Dr d'Œlsnitz, à instituer de la façon suivante le traitement immunothérapique des infections pulmonaires aiguës de notre service: Admettant comme acquis ce fait que l'action immédiate d'un sérum antitoxique est favorable à la phase initiale de la maladie, nous avons toujours commencé le traitement par l'action plus ou moins massive et plus ou moins répétée de la sérothérapie. Si, sous cette influence, les troubles s'amendaient, nous bornions là l'action immunisante. Si, au contraire, les signes physiques et les manifestations fonctionnelles se prolongeaient et, à plus forte raison, si de nouvelles localisations survenaient, nous estimions que les vaccins correspondant aux mêmes germes microbiens pouvaient logiquement entrer en jeu :

D'abord, parce que la phase tout initiale de la maladie était passée et que, dans ces affections à cycle relativement court, la phase de localisation survient parfois assez vite ;

Ensuite, parce que même si les réactions négatives étaient encore à craindre, l'action neutralisante préalable de l'immunsérum en atténuait considérablement les risques.

Ainsi contrebattu, le vaccin nous semblait pouvoir être utilisé avec le minimum de risques et atteindre son action utile au moment même où l'évolution de la maladie le permettait.

Il importe maintenant de dire comment nous avons essayé de réaliser ce programme.

CHAPITRE IV

MODE D'APPLICATION DE LA SÉRO-VACCINOTHÉRAPIE

I. — Mode d'application des sérums

Nature des sérums. — *Les sérums* ont été employés suivant les principes déjà expérimentés dans leur emploi isolé, c'est-à-dire dès le début de la maladie et à doses assez fortes, renouvelées pendant deux ou plusieurs jours suivant l'évolution. Chez la plupart des malades traités en 1921 et en 1922 le sérum utilisé presque exclusivement a été un sérum plurivalent antipneumo-strepto-staphylococcique préparé par un laboratoire lyonnais. Ensuite, désirant expérimenter des produits plus étroitement contrôlés et, d'autre part, voulant nous faire une idée sur le degré d'utilité respectif des différents anticorps mis en œuvre, nous avons eu recours au sérum antipneumococcique polyvalent de l'Institut Pasteur, soit pur, soit mélangé au sérum antistreptococcique de même origine.

Doses de sérum. — *Les doses* ont été de 10 à 20 cc. pour les nourrissons, de 20 à 30 cc. pour les enfants.

de 30 à 40 cc. pour les adolescents et les adultes. En général ces doses quotidiennes sont répétées pendant deux, trois ou quatre jours suivant l'évolution de l'état morbide. Dans certains cas où, après deux jours, le sérum avait été interrompu alors que l'infection ne cédait pas, on a été obligé de refaire des doses successives pendant deux ou trois jours encore (Obs. XXXVII fig. 8).

Les premiers malades traités ont reçu des doses relativement faibles de sérum, surtout les enfants et les nourrissons. Mais actuellement nous employons dès le début des doses fortes de sérum répétées au moins pendant les trois, souvent les quatre premiers jours dans les cas graves (Obs. XL fig. 13). Les malades ont paru bénéficier de cette pratique.

Voies d'introduction du sérum. — La voie la plus couramment employée est la voie sous-cutanée ou intramusculaire. Le sérum n'a jamais été employé par la bouche. La voie rectale a été parfois utilisée mais dans les cas graves on a été obligé d'en venir rapidement aux injections intramusculaires (Obs. XXXVIII fig. 9). Dans les cas bénins cependant le sérum peut être administré dans un goutte à goutte rectal. La voie intraveineuse n'a pas été employée depuis que nous utilisons l'immunothérapie mixte; nous la réservons cependant pour les cas désespérés où il ne faut plus redouter une action de choc trop brutale.

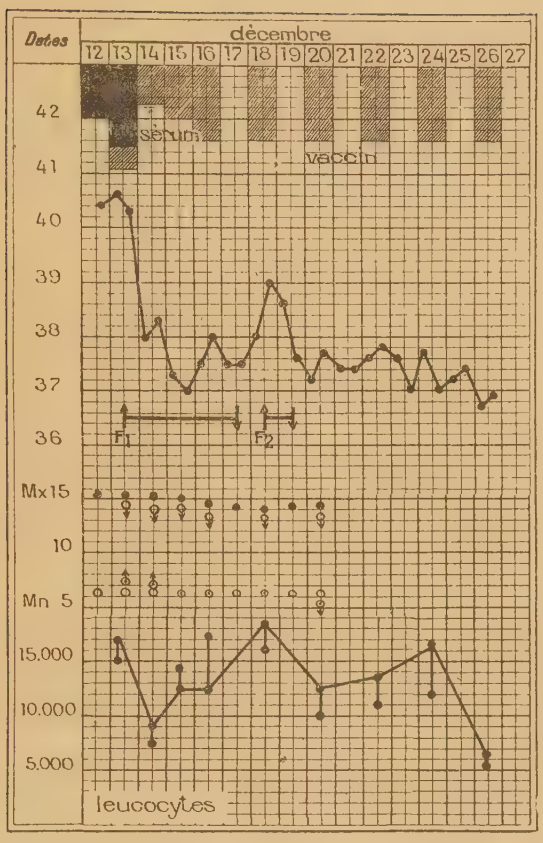

FIG. 1. OBS. II, p. 79). — B... Jean, 39 ans. Bronchopneumonie grave, traitée au 5e jour ; guérison. — De haut en bas :

1° *En bandes noires :* Sérum plurivalent. Dose initiale : 20 cc. *En bandes hachurées :* Vaccin antipneumostreptococcique. Dose initiale : 500 millions.

2° *Courbe thermique.*

3° *Foyers :* F_1 = durée des signes du 1er foyer. F_2 = durée des signes du 2e foyer.

4° *Courbe des tensions* maxima (Mx) et minima (Mn).

5° *Courbe leucocytaire :* Traits verticaux pleins = réaction précoce (RP).

II. — Modes d'application des vaccins

Nature des vaccins. — Nous avons employé, surtout des *stock-vaccins polymicrobiens* dirigés contre les germes le plus souvent en cause dans les affections qui nous occupent. Nous avons écarté l'emploi des auto-vaccins dans la période aiguë ; tout d'abord chez les nourrissons et les jeunes enfants cette pratique est à peu près irréalisable ; chez les autres malades le temps de préparation, quelque rapide soit-il, est souvent trop long dans des états morbides qui évoluent si rapidement. En revanche les *auto-vaccins* ont trouvé leur indication la meilleure dans les *complications* et nous avons pu dans un cas mener à guérison une pleurésie enkystée médiastinale inaccessible (Obs. XXXVIII).

La plupart du temps nous nous sommes servi d'un *vaccin antipneumostreptococcique* iodé préparé dans un laboratoire de notre région (1) Nous avions précédemment eu l'occasion d'expérimenter un vaccin de même origine dirigé contre la fièvre typhoïde, et les réactions ayant toujours été assez discrètes nous avons été encouragés à l'employer dans les pneumopathies ; nous eûmes presque toujours satisfaction.

Récemment, après l'observation de plusieurs cas au cours desquels le staphylocoque paraissait jouer le rôle prépondérant dans les complications (nous y reviendrons

---

(1) « Emulsion en eau physiologique de 1 milliard de pneumocoques et de streptocoques par 1 cc. stérilisés par 1 10.000 d'iode, neutralisée après action par quantité suffisante d'hyposulfite de soude. »

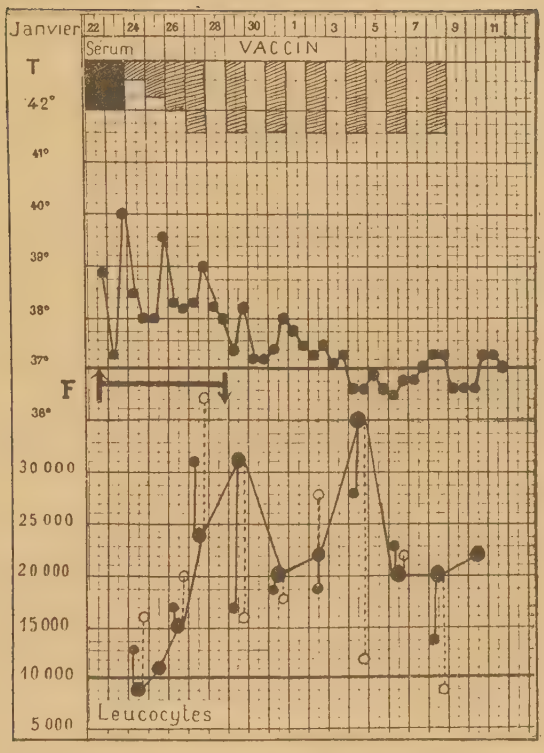

Fig. 2. Obs. XLIV (p. 130). — B... Alexandre, 9 mois et demi. Bronchopneumonie de gravité moyenne : guérison. — De haut en bas :

1° *En bandes noires :* Sérum plurivalent. Dose initiale : 10 cc. *En bandes hachurées :* Vaccin antipneumostreptococcique. Dose initiale : 250 millions.

2° *Courbe thermique.*

3° *Foyer :* F = durée du foyer unique.

4° *Courbe leucocytaire :* Traits verticaux pleins = réaction précoce (RP). Traits verticaux pointillés = réaction tardive (RT).

plus loin), nous avons utilisé un *stock-vaccin antipneumo-strepto-staphylococcique* (1). Employé dans quelques cas très graves, il a paru donner de bons résultats (Obs. XL fig. 13, Obs. LXXI, LXXIII) ; mais le nombre de malades ainsi traités est encore trop restreint pour que nous puissions en tirer des conclusions définitives. Cependant l'association du staphylocoque paraît devoir être recommandée.

D'ailleurs nous tenons à insister sur ce fait que nous nous gardons de conclure à l'utilisation élective de tel ou tel vaccin. *Il ne saurait exister un seul vaccin contre des affections aussi protéiformes que celles dont nous nous occupons ici. Chaque vaccin sera bon qui sera préparé avec toutes les garanties nécessaires et qui comprendra les germes les plus importants en cause (pneumocoque, streptocoque, staphylocoque).*

C'est dire que chacun pourra choisir le mode de préparation qu'il estimera préférable.

En revanche les *doses de vaccin* et *leur répétition* ont une importance primordiale.

Posologie vaccinale. — La *posologie vaccinale* est difficile à établir à priori, car, si les doses de sérum peuvent être à peu près fixées à l'avance suivant l'âge du malade et la gravité du cas, il n'en est pas de même du vaccin dont la phase négative, toujours à redouter, peut être la cause de réactions dangereuses. Il faudra donc fixer ces doses par tâtonnements ; nous nous sommes servi de toutes les réactions locales ou générales

(1) Chaque 1 cc. contient 100 millions de chacune des espèces suivantes : pneumocoques, streptocoques, entérocoques, staphylocoques.

pour orienter cette posologie et nous verrons plus loin dans quelle mesure les réactions leucocytaires nous ont servi à trouver une formule qui nous paraît la meilleure à l'heure actuelle.

Parmi les malades traités en 1921 et la plupart de ceux traités en 1922 nous avons, chez les nourrissons et les enfants, tâté la susceptibilité par des doses dont la première ne dépassait jamais 250 millions de microbes ; rarement nous employâmes des doses plus faibles pendant cette période. Les *doses successives* étaient de 500, 750 millions et un milliard qui n'était jamais dépassé. Chez les adultes la dose initiale était, en général de 500 millions ; nous faisions ensuite 1 milliard, 1 milliard et demi et 2 milliards au maximum. Ces doses étaient faites *quotidiennement* dès le deuxième ou le troisième jour du traitement ; rarement elles ont été plus tardives (Obs. LIV, Obs. LVII fig. 5), mais toujours après la sérothérapie ou simultanément (dans ces cas les doses de vaccins étaient faites trois ou quatre heures après le sérum). Elles étaient *espacées* de un jour si les réactions étaient trop violentes et *continuées* après la chute thermique, pendant la période de guérison apparente du malade.

Nous avons été amené, par l'observation des faits, à croire que semblables doses, même après action préalable du sérum, étaient susceptibles de provoquer des réactions momentanément excessives, et ainsi progressivement, comme on le verra par la suite chronologique de nos observations, nous avons été poussé à *diminuer* petit à petit les *doses initiales de vaccin* ainsi que la rapidité de leur progression, la *dose initiale* étant souvent réduite à *100 millions* chez les jeunes enfants et l'aug-

mentation quotidienne ne dépassant pas ou peu ce chiffre.

III. — Posologie séro-vaccinale. Doses respectives de sérum et de vaccin

Au début de notre pratique nous avons eu tendance à faire une sérothérapie discrète suivie d'une vaccinothérapie assez rapidement intensifiée. Bientôt nous nous sommes aperçu qu'en tous cas la sérothérapie massive était toujours favorable et d'autant plus qu'il s'agissait de formes plus graves avec foyers plus étendus ou plus multiples. Enfin nous avons reconnu qu'avec cette *sérothérapie massive et répétée*, il y avait avantage à ne faire entrer en jeu que des *doses petites, mais lentement progressives de vaccin*, les doses importantes ne devant être utilisées que quand, par tâtonnements successifs, nous nous étions assurés de l'innocuité des petites doses.

Ainsi nous avons abouti à la pratique suivante :

Durant les trois ou quatre jours de sérothérapie, et *simultanément*, nous utilisons des doses de *100 millions* de microbes pour les enfants et un peu plus pour les adultes. Les jours suivants, l'*augmentation quotidienne* sera, durant la sérothérapie, de *100 millions* en moyenne. Ainsi, quand le vaccin agira isolément, il aura atteint une dose suffisante pour être active et aura été précédé de quelques doses d'essai qui nous ont assuré l'absence d'effets nocifs.

Il est évident que, comme toute posologie bien comprise, la posologie séro-vaccinale devra se modeler à chaque cas particulier. Ici plus qu'ailleurs une posologie à priori serait un non-sens et nous verrons plus loin que

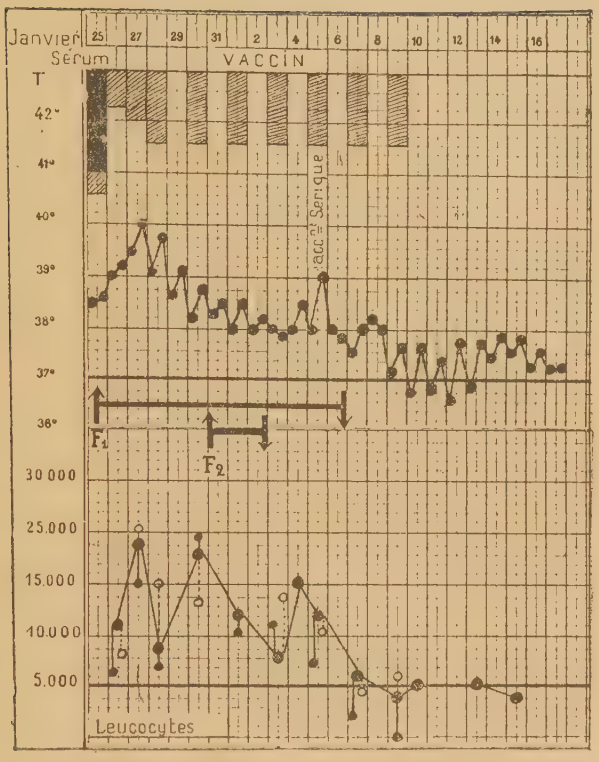

FIG. 3. OBS. XLVII (p. 133). — D... Louis, 1 an. Bronchopneumonie forme très grave ; guérison. — De haut en bas :

1° *En bande noire :* Sérum plurivalent : 20 cc. *En bandes hachurées :* Vaccin antipneumostreptococcique. Dose initiale : 250 millions.

2° *Courbe thermique.*

3° *Foyers :* F_1 = durée des signes du 1er foyer. F_2 = durée des signes du 2e foyer.

4° *Courbe leucocytaire :* Traits verticaux pleins = réaction précoce (RP). Traits verticaux pointillés = réaction tardive (RT).

suivant la gravité du cas, l'étendue ou la multiplicité des foyers, les doses respectives de sérum et de vaccin devront varier dans d'assez grandes proportions.

Pour être établie, cette posologie devra s'appuyer sur l'appréciation du degré d'action utile, indifférente, ou nuisible des doses de sérum et de vaccin successivement utilisées ; en d'autres termes, sur les *réactions séro-vaccinales*. C'est en surveillant celles-ci au jour le jour que l'on pourra constamment modeler les doses aux nécessités de la maladie et ainsi atteindre, mais non dépasser, les effets utiles ; on évitera de la sorte les actions excessives du traitement.

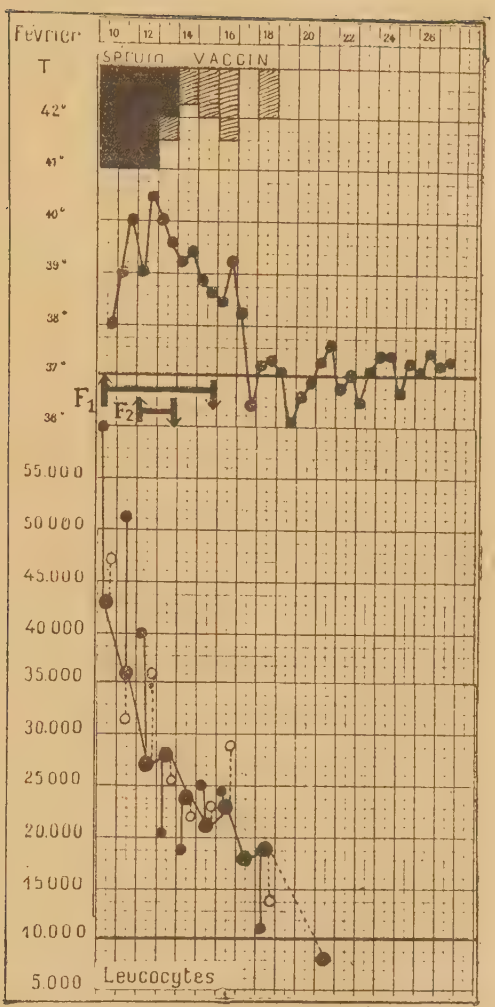

FIG. 4. OBS. LIV (p. 142). — M... Antoine, 1 an. Bronchopneumonie grave, traitée au 5e jour ; guérison. — De haut en bas :

1° *En bandes noires :* Sérum antipneumococcique polyvalent. Dose initiale : 20 cc. *En bandes hachurées :* Vaccin antipneumostreptococcique. Dose initiale : 250 millions.
2° *Courbe thermique.*
3° *Foyers :* F_1 = durée des signes du 1er foyer. F_2 = durée des signes du 2e foyer.
4° *Courbe leucocytaire :* Traits verticaux pleins = réaction précoce (RP). Traits verticaux pointillés = réaction tardive (RT).

CHAPITRE V

RÉACTIONS SÉRO-VACCINALES

I. — Considérations générales

Il faut tout d'abord souligner l'extrême difficulté que l'on éprouve à se rendre un compte exact des réactions séro-vaccinales au cours d'une maladie telle que la bronchopneumonie (la majorité de nos cas ressortissant à ce type) dont les variations aussi rapides qu'inattendues sont bien faites pour dérouter le clinicien. Il est impossible de prévoir que telle ou telle modification se produira et, dans tel cas qui paraît évoluer vers la guérison, éclateront soudain des accidents nouveaux qui viendront faire échec à la méthode et aggraver considérablement le pronostic. D'autre part, s'il est possible, au début du traitement, de faire quelques remarques sur les réactions du sérum employé alors isolément, le problème se complique rapidement du fait de l'adjonction du vaccin, et l'interaction de ces deux modes d'immuno-

thérapie rend presque impossible la discrimination de leurs actions respectives. Les modes d'investigation courants sont souvent impuissants à démêler ces effets intriqués.

II. — Réactions thermiques

Nous n'avons *pas observé* que la sérothérapie ni la bactériothérapie soient responsables d'*élévations thermiques inquiétantes* dans les heures qui suivent leur application. Quant à l'*action plus tardive*, difficile à apprécier, elle est constituée en quelque sorte par l'*évolution générale de la courbe* de la température, et l'on pourra juger de l'action du traitement en considérant la forme du tracé thermique. Nous avons vu que dans certains cas la descente se faisait en lysis parallèlement à l'atténuation des signes généraux et focaux (Obs. XLIX et XLVII fig. 3 par exemple). D'autres fois la courbe cède brusquement à la façon d'une pneumonie ; quelques observations demandent à ce sujet une étude minutieuse pour bien établir le diagnostic, et l'on se base sur l'ensemble clinique pour éliminer l'hypothèse d'une pneumonie franche (Obs. XXXII, XXXVI. LIV fig. 4, Obs. LVII, LXXIV par exemple). Ce qui frappe en pareil cas, c'est le début de la défervescence qui paraît *prématuré* par rapport aux signes physiques et même aux symptômes fonctionnels. Les signes d'auscultation sont encore très accusés et cependant la température est à peu près normale. Au contraire, dans les cas défavorables à évolution impossible à juguler ou à complications graves, on a constaté une hyperthermie persistante (Obs. LXIV et LXVI, par exemple).

III. — Réactions circulatoires

Elles furent peu appréciables. Il semble que la *tachycardie* persiste plus longuement et que, surtout dans les formes où la température subit une chute rapide, la courbe du pouls reste bien au-dessus de la courbe thermique (Obs. XXXII et XXXVI, par exemple).

La *tension artérielle* n'a pas paru être très influencée par les injections vaccinales. Dans deux cas où nous l'avons recherchée, il a été constaté une très légère diminution des tensions maxima et minima et nous avons jugé inutile dans la suite de poursuivre ces recherches (Obs. I, Obs. II fig. 1).

La *cyanose* n'a pas paru être favorablement ni défavorablement influencée. Cependant on en a noté quatre fois une augmentation appréciable, deux fois dans les douze heures (Obs. VII et LVI), deux fois dans les six heures (chez le même malade, Obs. XV) qui suivirent l'injection vaccinale ; dans les deux premiers cas le vaccin était relativement abondant, dans le troisième le sérum dominait nettement.

IV. — Réactions fonctionnelles

La *toux* a paru diminuée dans l'ensemble.

Parfois nous avons observé une augmentation passagère de la *dyspnée,* mais jamais très marquée, et cela surtout chez les adultes. Une fois les réactions de cet ordre furent plus intenses, mais peu inquiétantes

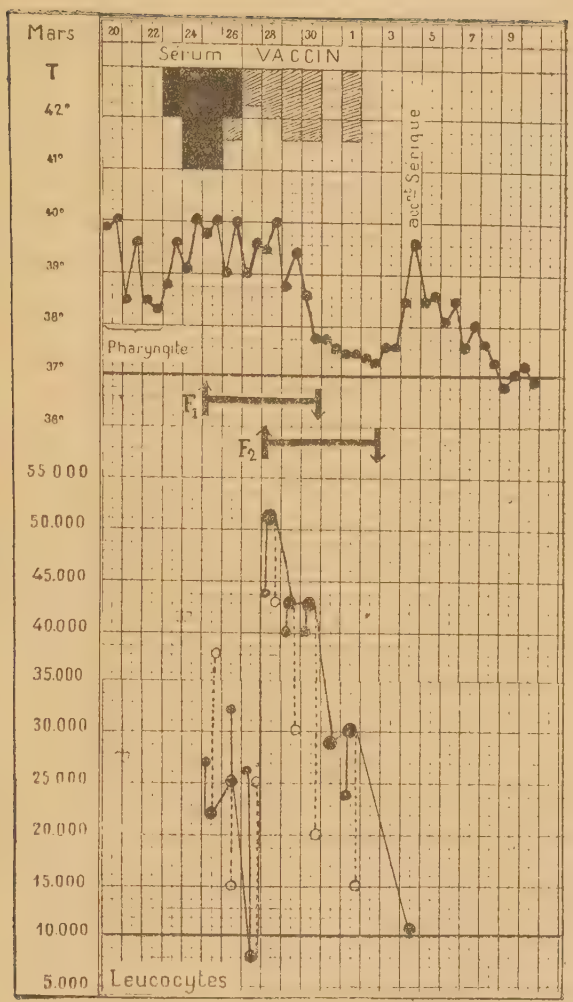

Fig. 5. Obs. LVII (p. 146). — R... Joseph, 2 ans. Bronchopneumonie grave, traitée au début ; guérison. — De haut en bas :

1° *En bandes noires :* Sérum plurivalent. Dose initiale : 10 cc. *En bandes hachurées* : Vaccin antipneumostreptococcique. Dose initiale : 250 millions.

2° *Courbe thermique.*

3° *Foyers :* F_1 = durée des signes du 1er foyer. F_2 = durée des signes du 2e foyer.

4° *Courbe leucocytaire :* Traits verticaux pleins = réaction précoce (RP). Traits verticaux pointillés = réaction tardive (RT).

(Obs. XV). *Une seule fois* une injection vaccinale fut suivie d'un état syncopal, avec pouls filant, lipothymie et refroidissement général ; cet état alarmant, quoique de courte durée, céda au réchauffement rapide et aux injections d'huile éthéro-camphrée, et survint chez un petit malade qui avait cependant déjà reçu précédemment de nombreuses injections de vaccin (Obs. XXXVIII).

V. — Réactions focales

Dans les bronchopneumonies et les congestions pulmonaires, seules envisagées ici, nous avons pu faire les constatations suivantes : le *foyer initial* ne nous a pas paru être le siège de réactions séro-vaccinales immédiates et en particulier nous n'avons observé à son niveau *ni accentuation ni atténuation passagère* nettement imputable au traitement. Dans les cas très graves où les foyers avaient une grosse étendue on a pu constater parfois une aggravation progressive des signes focaux avec évolution mortelle (Obs. LII), mais on ne peut pas affirmer que ce résultat soit imputable aux moyens thérapeutiques employés. Cependant, par prudence, c'est après discussion de cas analogues que nous nous sommes demandé si les doses vaccinales trop élevées n'avaient pas pu avoir une action défavorable sur l'état focal et général, et que nous avons évolué vers une posologie vaccinale plus modérée. *Dans certains cas* enfin le traitement paraît avoir *aggravé* aussi les *signes focaux* ou généraux, mais l'étude des antécédents familiaux nous apprenait souvent qu'il s'agissait

d'enfants suspects d'hérédosyphilis ou de tuberculose (1) (Obs. XLVI, XLVIII, LVI, LXVI).

Quant *aux foyers qui apparaissent en cours de traitement*, ils sont en général *très écourtés* (Obs. II fig. 1, Obs. XVI fig. 10, Obs. XXXVII fig. 8, Obs. XXXVIII fig. 9, Obs. LIV fig. 4, Obs. LXVII fig. 12) ; parfois il nous a été possible d'ausculter un foyer le matin et de constater sa disparition le soir même (Obs. II fig. 1). Cette *influence abortive* sur les foyers successifs est beaucoup plus nette que celle concernant le foyer initial.

Enfin, dans l'ensemble des cas graves ou moyens, il nous semble que les signes focaux sont plus écourtés que dans toute autre méthode thérapeutique.

Malgré tout cela, les réactions diverses sont très difficilement appréciables et la variété des cas nous a amené à employer un autre mode d'investigation : la *recherche des réactions leucocytaires.*

---

(1) Il est indéniable, en effet, que la *vaccinothéropie* a une *action* nettement *défavorable* sur les *bronchopneumonies bacillaires*, et nous nous rappelons le cas d'un homme de 30 ans chez lequel une bronchopneumonie en apparence franche fut aggravée rapidement par la vaccinothérapie ; ce ne fut qu'au quatrième jour que la présence du bacille de Koch fut révélée dans l'expectoration. *Un pareil fait impose l'indication importante de n'appliquer la méthode que quand on peut écarter la participation de l'infection bacillaire.*

CHAPITRE VI

ÉTUDE DE LA LEUCOCYTOSE ET DES RÉACTIONS LEUCOCYTAIRES AU COURS DU TRAITEMENT DES PNEUMOPATHIES AIGUËS PAR L'IMMUNOTHÉRAPIE MIXTE

I. — Etude de la courbe et des réactions leucocytaires

Généralités. — La justification biologique de cette recherche est la suivante : l'immunité acquise dépend à la fois de *réactions phagocytaires et humorales*. Ces dernières sont très difficiles à rechercher et le dosage des anticorps n'est pas réalisable dans les affections que nous considérons. Quant à la *phagocytose* qui a comme corollaire la *leucocytose*, elle est plus accessible à nos recherches, car il nous sera possible de connaître chaque jour, et même après chaque injection séro-vaccinale, le chiffre des globules blancs.

Dans la mesure relative où les modifications leucocytaires reflètent l'élément phagocytaire de l'immunité,

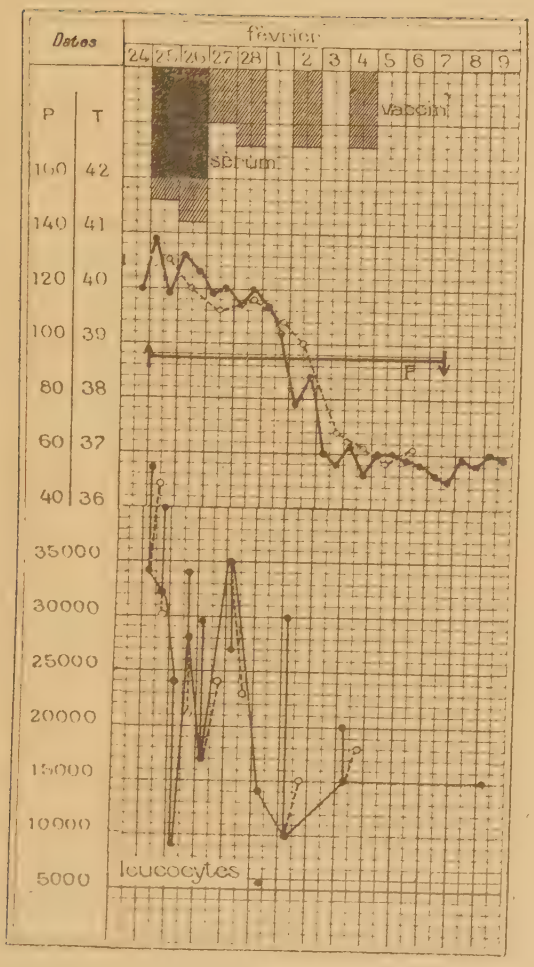

FIG. 6. OBS. IX (p. 90). — C... François, 24 ans. Bronchopneumonie très grave, traitée au 5e jour : guérison. — De haut en bas :

1° *En bandes noires :* Sérum antipneumococcique polyvalent. Dose initiale : 40 cc. *En bandes hachurées :* Vaccin antipneumococcique. Dose initiale : 500 millions.

2° *Courbe thermique.*

3° *Durée du foyer unique.*

4° *Courbe leucocytaire :* Traits verticaux pleins = réaction précoce (RP). Traits verticaux pointillés = réaction tardive (RT).

elles nous éclaireront sur les phases du conflit engagé entre l'organisme et l'infection.

Mode de recherche. — Nous avons pratiqué ainsi plus de 800 numérations leucocytaires. Cette recherche a été faite dans plus de 10 des cas qui font l'objet de ce travail.

Tout d'abord, chaque jour, nous avons, avant toute injection séro-vaccinale, noté *le chiffre global des leucocytes*. Nous avons ainsi réalisé une *courbe leucocytaire* que nous étudierons ensuite dans ses rapports avec la courbe thermique et avec l'évolution générale de la maladie. Il est évident que cette courbe n'est pas la courbe normale de la maladie, car elle se ressent fatalement des réactions que les thérapeutiques immunisantes provoquent dans l'organisme.

En dehors de la courbe leucocytaire, nous avons cherché, *après chaque injection*, constituée par du sérum isolé, du vaccin isolé ou les deux à la fois, ce que devenait le chiffre des leucocytes. Nous avons constaté que ces derniers étaient toujours modifiés dans leur nombre, soit qu'il fût diminué, soit qu'il fût augmenté. Nous pûmes établir après tâtonnements que les réactions les plus typiques se traduisaient ainsi : *d'abord* par une réaction *immédiate*, atteignant son maximum de 5 à 10 minutes après l'injection chez les enfants, de 10 à 20 minutes après chez les adultes ; c'est ce que nous avons désigné sous le nom de *réaction précoce* (RP des observations) ; *ensuite* par une autre réaction plus tardive, atteignant son maximum de 20 à 25 minutes après chez les enfants, de 30 à 45 minutes après chez les adultes, et que nous avons appelée *réaction tardive* (RT des observations). Nous aurons donc, pour chaque injection, trois chiffres désignant la leucocytose initiale, la réaction pré-

coce et la réaction tardive. Ces différents chiffres seront envisagés dans leurs rapports avec l'évolution morbide et avec le traitement que nous lui avons opposé.

La courbe leucocytaire. — Les types en sont très différents :

1° La courbe peut *commencer en hyperleucocytose* notable pour s'abaisser ensuite progressivement, parallèlement à la courbe thermique et aux autres manifestations (Obs. IV, Obs. IX fig. 6, Obs. XXX, XXXVI, Obs. XXXVII fig. 8, Obs. LIV fig. 4, Obs. LX).

2° Les premiers chiffres sont peu élevés, mais la courbe s'élève rapidement pour atteindre un maximum et s'abaisser ensuite progressivement comme dans le cas précédent. C'est ce que nous avons appelé la « *courbe en clocher* » (Obs. I, Obs. XXVIII fig. 7, Obs. XXXI, Obs. LVII fig. 5).

3° La courbe peut commencer par un clocher mais descendre par *stades successifs ;* parfois les clochers successifs sont très accusés (Obs. XLIV fig. 2, Obs. LI), parfois ils sont moins élevés (Obs. XLVII fig. 3).

4° La courbe revêtira parfois un aspect étalé *en plateau* avec des oscillations plus ou moins marquées jusqu'à sa chute finale (Obs. II fig. 1, Obs. VI, VII, XXXII, XLV).

5° La courbe pourra être en leucocytose plus ou moins élevée ; en général les *courbes peu élevées* correspondent aux cas où les doses de vaccin ont été plus faibles (Obs. LXIII) ; les *courbes plus élevées* aux cas où le vaccin fut abondant (Obs. VI).

6° On peut constater parfois une *réascension* de la courbe leucocytaire, constituant un *clocher tardif* survenant, après guérison, au moment des *accidents sériques* (Obs. XXXII).

7° Dans les *cas défavorables* la courbe leucocytaire suit souvent une *ascension croissante* (Obs. XLVI, LII), ou bien au contraire *tombe* brusquement *au-dessous de la normale*, tandis que la température reste élevée et les manifestations intenses (Obs. LVI).

Les réactions précoces et tardives. — 1° *Avec le sérum isolé.* — Le *sérum* utilisé *isolément* provoque en général une *hyperleucocytose* (1) aussi bien précoce que tardive (Obs. LIV fig. 4, Obs. LVII fig. 5); la réaction précoce hyperleucocytaire peut être passagère ; enfin les réactions précoces et tardives peuvent être de sens contraire (Obs. LIV et LVII).

2° *Avec le vaccin isolé ou associé au sérum.* — Le seul fait d'introduire le vaccin dans la combinaison thérapeutique change en général rapidement l'allure de la courbe. Ici les *réactions*, *tant précoces que tardives* sont dans l'ensemble plus souvent de *tendance leucopénique* (Obs. I, Obs. II fig. 1, Obs. XLIV fig. 2, Obs LIV fig. 4, Obs. LVII fig. 5); parfois elles tendent à l'*hyperleucocytose* (Obs. VI, XXI), parfois une leucopénie précoce est suivie de près par une hyperleucocytose marquée (Obs. VI, Obs. XXVIII fig. 7). Dans le cas où le sérum a pris nettement le pas sur le vaccin les réactions sont très atténuées (Obs. XV, Obs. XXXVIII fig. 9, Obs. LXIII).

Relation des réactions précoces et tardives avec la courbe leucocytaire. — Il s'en faut qu'au cours d'un

(1) Les termes hyperleucocytose et leucopénie seront considérés non d'une façon *absolue*, mais d'une façon *relative* par rapport à la leucocytose initiale.

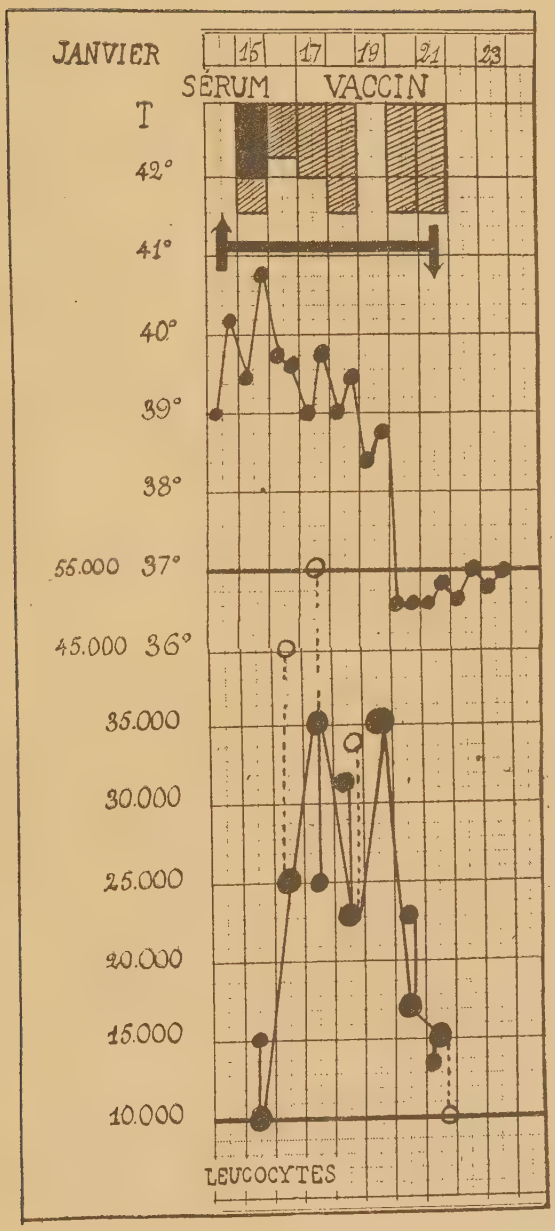

Fig. 7. Obs. XXVIII (p. 109). — F... Albert, 6 ans et demi. Bronchopneumonie, forme très grave ; guérison. — De haut en bas : 1° *En bande noire :* Sérum plurivalent : 20 cc. *En bandes hachurées :* Vaccin antipneumostreptococcique. Dose initiale : 250 millions. — 2° *Durée des signes du foyer unique.* — 3° *Courbe thermique.* — 4° *Courbe leucocytaire :* Traits verticaux pleins = réaction précoce (RP). Traits verticaux pointillés = réaction tardive (RT).

même cas les réactions soient toujours identiques comme intensité et comme sens.

C'est ainsi qu'au *sommet des « clochers »* les *réactions*, sauf quelques rares exceptions (Obs. XXXI), sont en général *leucopéniques* (Obs. XLIV fig. 2, Obs. LVII fig. 5), semblant annoncer ainsi la chute prochaine de la leucocytose parallèlement à celle de la température.

En revanche, dans les périodes de *fléchissement* de la *leucocytose*, les *réactions* sont le plus souvent en *hyperleucocytose* (Obs. XLIV fig. 2, Obs. XLVII fig. 3, Obs. LII), pour redevenir leucopéniques au sommet des clochers successifs.

Dans les formes à leucocytose élevée les réactions peuvent être fortes et en général leucopéniques jusqu'à la chute finale (Obs. XXXII).

Dans les formes à leucocytose peu élevée les réactions sont en général peu marquées.

Dans les cas *défavorables* on voit souvent les *réactions* devenir *nulles* en même temps que la courbe leucocytaire baisse ; si parallèlement les symptômes généraux ne s'atténuent pas, le pronostic est en général sombre (Obs. LVI, LXIV).

Disons en dernier lieu que lorsque le vaccin est continué pendant très longtemps les réactions finissent par être nulles, même avec persistance de la température (Obs. XXXVIII).

Nous allons voir maintenant comment on peut interpréter ces variations dans la leucocytose et dans quelle mesure elles peuvent nous aider à surveiller les effets du traitement.

II. — Déductions pratiques à tirer de l'examen de la courbe et des réactions leucocytaires

Appréciation des effets du traitement. — Nous devons ici essayer d'établir avec quelles tendances cliniques coïncident telles ou telles réactions leucocytaires en nous basant, non pas uniquement sur ces réactions, mais aussi sur tous les autres modes parallèles d'investigation d'ordre général ou local. Si nous remarquons que tels modes de réaction de la leucocytose coïncident habituellement avec de mêmes tendances évolutives, il nous sera permis d'en déduire quelques conclusions pratiques d'attente.

Les *formes à hyperleucocytose initiale*, plus ou moins élevée, suivant la gravité du cas, accusent des réactions en général *très fortes et leucopéniques*, surtout dans les cas graves où le vaccin a été administré à fortes doses (Obs. IV, Obs. IX fig. 6, Obs. XXX et XXXVI, Obs. XXXVII fig. 8, Obs. LIV fig. 4, Obs. LX).

Dans les formes à clocher unique ou à clochers successifs, on constate, surtout dans les cas graves où le vaccin a dominé, une *augmentation* plus ou moins *rapide de la leucocytose* avec *réactions intenses*, le plus *souvent leucopéniques* au sommet des clochers, puis de plus en plus discrètes à mesure que la température décroît parallèlement à la courbe leucocytaire (Obs. I, IV, Obs. IX fig. 6, Obs. XXVIII fig. 7, Obs. XXX, XXXI, XXXVI, Obs. XXXVII fig. 8, Obs. LIV fig. 4, Obs. LVII fig. 5, Obs. LX); la *chute* peut avoir lieu d'une façon *définitive* ou bien l'infection avoir subi une *rémission momentanée*.

Dans ce dernier cas, s'il y a des clochers successifs, le même cycle de réactions se produira plusieurs fois de suite, marquant ainsi les stades de rémission, puis de reprise de l'infection (Obs. XLIV fig. 2; Obs. XLVII fig. 3, Obs. LI). Parfois ces *reprises* de la leucocytose coïncideront avec des suractivations morbides se traduisant par de *nouveaux foyers* constatés cliniquement (Obs. XLVII fig. 3, Obs. LVII fig. 5); parfois le *clocher nouveau* ne coïncidera avec *aucune localisation nouvelle* (Obs. XLIV fig. 2) : en pareil cas l'évolution des signes fonctionnels nous a plusieurs fois permis de soupçonner l'existence d'un *foyer abortif*, en quelque sorte « *escamolé* » par le traitement.

Parfois enfin il s'agira d'une complication (Obs. IV. VIII).

De ces premières constatations on pourra *déduire* d'une *façon temporaire* que si l'on voit apparaître *un clocher* avec *fortes réactions* leucocytaires on peut *espacer* les doses vaccinales, mais que s'il y a des *clochers successifs* indiquant peut-être une plus grande *ténacité* de *l'infection* il conviendra de *répéter les injections* de vaccin jusqu'à ce que la chute définitive commande sa cessation.

Si nous envisageons les *formes à courbe leucocytaire élevée* nous voyons que pareille apparence se rencontre dans les *cas graves* et tenaces ; on l'a constatée aussi quand une *sérothérapie trop discrète* était suivie d'une *vaccinothérapie intense* provoquant des réactions excessives. Elles témoignent d'une lutte très intense de l'organisme. Dans ces cas on peut, semble-t-il, *espacer les doses vaccinales* (Obs. VI, XXXII).

Les courbes à *leucocytose modérée* correspondent souvent à des *formes moins graves*. Cette apparence a aussi une autre signification : s'observant quand les

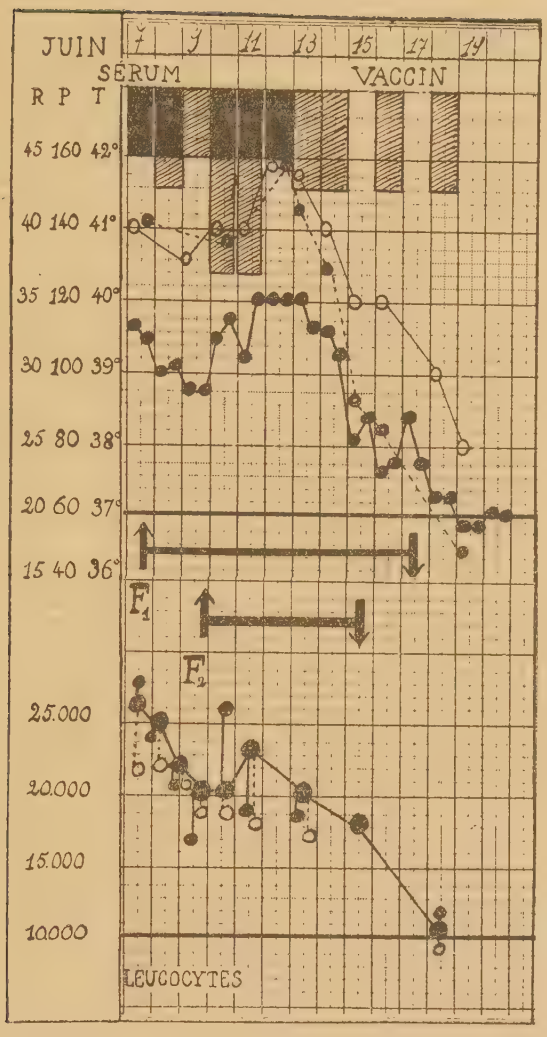

Fig. 8. Obs. XXXVII (p. 119). — R... Antoine, 7 ans. Bronchopneumonie de gravité extrême, traitée au 3e jour; guérison. — De haut en bas :

1° *En bandes noires :* Sérum antipneumococcique plurivalent. Dose initiale : 20 cc. *En bandes hachurées :* Vaccin antipneumostreptococcique. Dose initiale : 250 millions.

2° *Courbe de la respiration* (en pointillé), *courbe du pouls* (en points blancs), *courbe thermique* (en points noirs).

3° *Foyers :* F_1 = durée des signes du 1er foyer. F_2 = durée des signes du 2e foyer.

4° *Courbe leucocytaire :* Traits verticaux pleins = réaction précoce (RP). Traits verticaux pointillés = réaction tardive (RT).

doses massives de sérum ont précédé une *vaccinothérapie plus discrète*, elle indique que les *réactions vaccinales* sont *peu intenses;* en conséquence, si la maladie se prolonge, on est autorisé à intensifier les *doses vaccinales*.

D'une façon générale, lorsque les *réactions* sont *discrètes*, avec une *leucocytose peu élevée*, si, en même temps, on observe une *courbe thermique haute* avec des *manifestations cliniques intenses*, il faut *se mettre en garde*, car on a peut-être affaire à un cas de tuberculose. Ce fut le cas du malade dont nous avons parlé plus haut (page 10, note) ; la température se maintenait à 40° avec des signes nets de condensation au sommet gauche ; la leucocytose dépassait à peine 10.000 et les réactions précoces et tardives n'étaient que de 2 à 3.000. Ce fut aussi le cas d'un nourrisson de 10 mois traité pour une bronchopneumonie d'apparence franche chez lequel la température resta toujours à 39° ; la leucocytose, d'intensité moyenne, avec réactions moyennes, se maintint autour de 20.000 pendant 10 jours sans qu'il y ait aucune amélioration de l'état général et local. Le vaccin fut continué, mais la leucocytose baissa, les réactions devinrent nulles et l'état subit une aggravation progressive qui se termina par une méningite tuberculeuse. Nous rapportons ces faits pour qu'on se mette en garde contre l'application du vaccin dans les cas où la tuberculose peut être en jeu, et, d'une façon générale, nous appelons l'attention sur ce fait qu'il *convient d'analyser plus attentivement le cas traité chaque fois qu'il y a discordance marquée entre l'évolution clinique et la tendance des réactions leucocytaires.*

Il apparaît que l'étude des réactions leucocytaires constitue, sinon un moyen d'investigation précis, au moins un auxiliaire précieux qui permet en quelque

sorte de mesurer l'intensité des réactions de l'organisme vis-à-vis du traitement appliqué. Cependant il n'est pas nécessaire, dans chaque cas ainsi traité, de refaire l'étude quotidienne de la leucocytose. C'est d'ailleurs une chose à peu près irréalisable pratiquement et qui n'est possible que dans un service hospitalier. Nous avons fait ces recherches surtout dans le but de pouvoir comparer ces réactions avec telle ou telle tendance évolutive et ainsi analyser de plus près l'action respective du sérum et du vaccin dans le complexe thérapeutique que nous utilisons.

Aussi nous nous croyons autorisé à en déduire quelques orientations posologiques que nous allons maintenant exposer.

Eléments de posologie considérée dans ses rapports avec les réactions leucocytaires. — 1° La *première* de ces règles impose de *commencer toujours le traitement par la sérothérapie*. Celle-ci devra être administrée à doses d'*autant plus massives* que le *cas* est *plus grave*, la *maladie* plus *générale*, la *thérapeutique* plus *tardivement instituée*. L'application d'une sérothérapie forte et durable pourra peut-être atténuer et même parfois annuler l'action favorable du vaccin, mais permettra peut-être aussi de se mettre à l'abri de ses réactions excessives et fâcheuses.

Si le cas est bénin ou répond rapidement à l'action du sérum, il faudra s'en tenir là.

2° Si l'*évolution* de la maladie est *bénigne* ou de *gravité moyenne*, mais *traînante*, il conviendra d'*ajouter* au traitement sérothérapique *du vaccin* à *doses moyennes*, en commençant par 100 millions chez les enfants, par 200 à 300 millions chez les adultes.

3° Dans les *cas sérieux*, mais dont les *localisations*

pulmonaires sont *peu nombreuses* ou *peu étendues*, on pourra faire *très rapidement* après le sérum, et même dès le jour qui suit la première injection, et pendant plusieurs jours de suite, des *doses de vaccin progressivement croissantes*, en augmentant chaque fois de 100 millions pour les enfants, de 200 millions pour les adultes ; il est bien entendu que, pendant les deux ou trois premiers jours de vaccinothérapie, il conviendra de continuer simultanément la sérothérapie instituée dès le premier jour. Il faudra aussi *surveiller les réactions cliniques* et *espacer* les doses de vaccin, ou même les *suspendre*, si l'on constate une *augmentation* très marquée de l'étendue des lésions ou une *aggravation* de l'état général, ou les deux à la fois.

4° Les *cas très graves* doivent retenir notre attention d'une façon toute particulière. Nous les diviserons en trois catégories :

Les cas où la gravité de l'état dépend surtout de l'existence de *foyers peu nombreux* mais *très étendus*, ou de *foyers nombreux* et *disséminés*, à plus forte raison de *lésions multiples* et de *grande étendue*.

Les cas où la *gravité* paraît être surtout sous la dépendance d'un *état toxi-infectieux très marqué ;* dans de telles manifestations morbides on se trouve souvent en présence d'une *dyspnée d'origine toxique* qui n'est pas en rapport avec l'étendue des lésions.

Enfin les cas dans lesquels ces divers éléments se combinent de diverses façons ; on se trouve alors en présence à la fois de *signes focaux et généraux intenses*.

Si l'on constate l'une ou l'autre de ces diverses modalités cliniques nous conseillons une *extrême prudence*. Il convient alors, à notre avis, *d'intensifier la sérothérapie*, en augmentant les doses de sérum et leur répé-

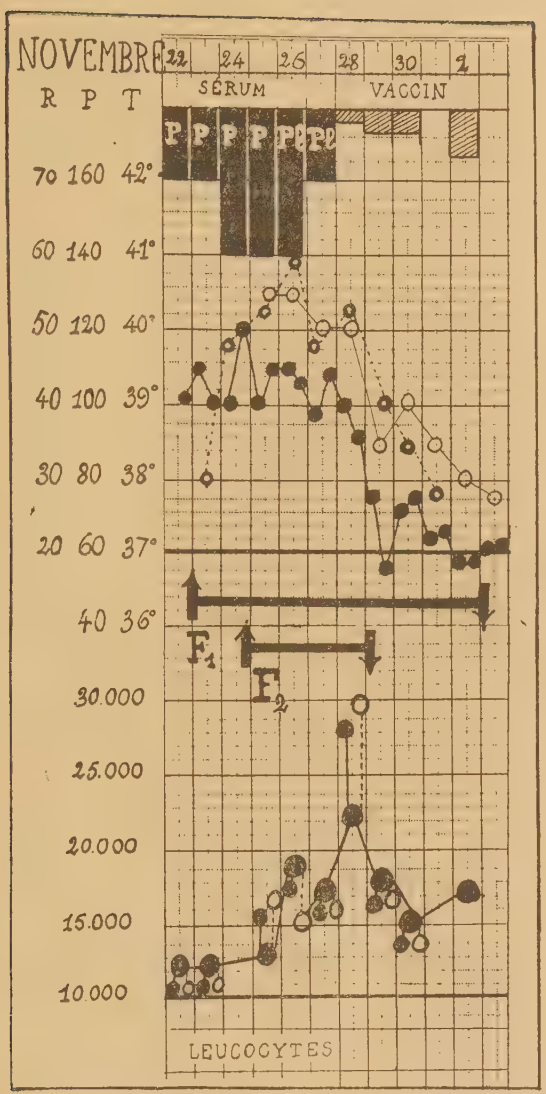

Fig. 9. Obs. XXXVIII (p. 121). — C... Georges, 8 ans. Bronchopneumonie, forme très grave, traitée au 6e jour; guérison. — De haut en bas :

1° *En bandes noires :* Sérum antipneumococcique polyvalent (P). Sérum plurivalent (Pl). Dose initiale : 20 cc. *En bandes hachurées :* Vaccin antipneumostreptococcique. Dose initiale : 100 millions.

2° *Courbe de la respiration* (en points noirs centrés de blanc), *courbe du pouls* (en points blancs bordés de noir), *courbe thermique* (en points noirs).

3° *Foyers :* F_1 = durée des signes du 1er foyer. F_2 = durée des signes du 2e foyer.

4° *Courbe leucocytaire :* Traits verticaux pleins = réaction précoce (RP). Traits verticaux pointillés = réaction tardive (RT).

tition ; *ensuite* on pourra *instituer* une *vaccinothérapie très discrète* et prudemment augmentée, quitte à l'intensifier quand une amélioration générale et locale permettra d'écarter la crainte de réactions locales excessives.

Dans les cas de *gravité extrême* il faudra même *s'abstenir au début* de faire *usage du vaccin.*

5° Il nous arriva d'*interrompre* la vaccinothérapie *dès* l'apparition d'une *amélioration* marquée ; dans ces conditions on vit parfois apparaître de nouveaux foyers au bout de quelques jours, alors que le malade paraissait guéri. Dans un cas un troisième foyer survint huit jours après la guérison des deux premiers et l'interruption de la vaccinothérapie (Obs. LXIX) ; cette nouvelle localisation eut une durée de 7 jours et fut jugulée par la reprise du vaccin. Il *conviendra donc de continuer à appliquer l'immunothérapie active au delà de la guérison apparente de la maladie.*

6° Enfin il *est indiqué de renouveler les doses de vaccin* et *même de les appliquer pendant très longtemps* s'il y a *complication* ou *menace* de *complication.* On verra à la lecture des observations IV et XXXVIII que nous avons *guéri médicalement* des *pleurésies purulentes* par la seule *persistance* extrêmement *tenace* de la vaccinothérapie.

Il nous apparaît jusqu'ici que pareille ligne de conduite nous permettra de retirer de l'immunothérapie mixte le maximum d'effets thérapeutiques favorables avec un minimum de possibilité d'action nocive du vaccin.

CHAPITRE VII

EFFETS ET RÉSULTATS THÉRAPEUTIQUES DE L'IMMUNOTHÉRAPIE MIXTE

I. — Sélection des cas

Il convient de dire que, dans une certaine mesure, nous avons choisi les cas traités par l'immunothérapie mixte et que, par la force des choses, *cette sélection s'est faite dans le sens de la gravité :* en effet, nous avons écarté de parti pris tout cas bénin.

Si l'affection était plus grave et justifiait la sérothérapie, mais si, par sa seule action, le malade s'améliorait, le vaccin n'avait plus à entrer en jeu ; ces observations de sérothérapie exclusive ont été écartées de notre statistique.

D'autre part nous avons *éliminé* les *pneumonies franches :* d'abord, parce que généralement peu graves chez les enfants, leur traitement n'appelle pas une méthode immunothérapique ; d'autre part, parce que leur évolution cyclique n'est généralement pas susceptible de modifications et enfin parce qu'une statistique favorable dans ces cas n'aurait été le plus souvent qu'une coïnci-

dence et n'aurait rien prouvé en faveur de la méthode que nous préconisons.

Nous avons donc réservé l'application de l'immunothérapie mixte d'une part aux *congestions pulmonaires graves* dont l'évolution est imprévisible et qui s'accompagnent souvent de complications sérieuses et plus ou moins tardives, d'autre part aux *bronchopneumonies* (1), affections dans lesquelles la succession des foyers, la facilité des rechutes provoquent habituellement une désespérante longueur d'évolution, particularités justifiant la mise en œuvre, en surplus des traitements habituels, d'une méthode biothérapique.

II. — Etude des statistiques

Statistique globale. — Le nombre global des cas traités s'élève à 75. Parmi eux, 58 malades furent confiés à nos soins dans le service du docteur d'Œlsnitz. Les autres ont été suivis par des médecins de l'hôpital ou de la ville qui leur appliquèrent notre méthode thérapeutique. Sur les 75 cas traités nous comptons 10 décès, soit une proportion de 13,3 p. 100.

Statistique par ages. — Nous pouvons répartir ces cas de la façon suivante :

1° 25 *adultes* comprenant: 2 adolescents, 19 sujets de 20 à 55 ans et 4 vieillards de 69 à 76 ans. Parmi eux, 13 ont été traités par nous-même ; nous relevons seule-

(1) La presque totalité de nos cas concerne des bronchopneumonies primitives à tendance pseudolobaire. C'est ainsi que nos observations mentionnent la durée ou l'importance des *foyers*.

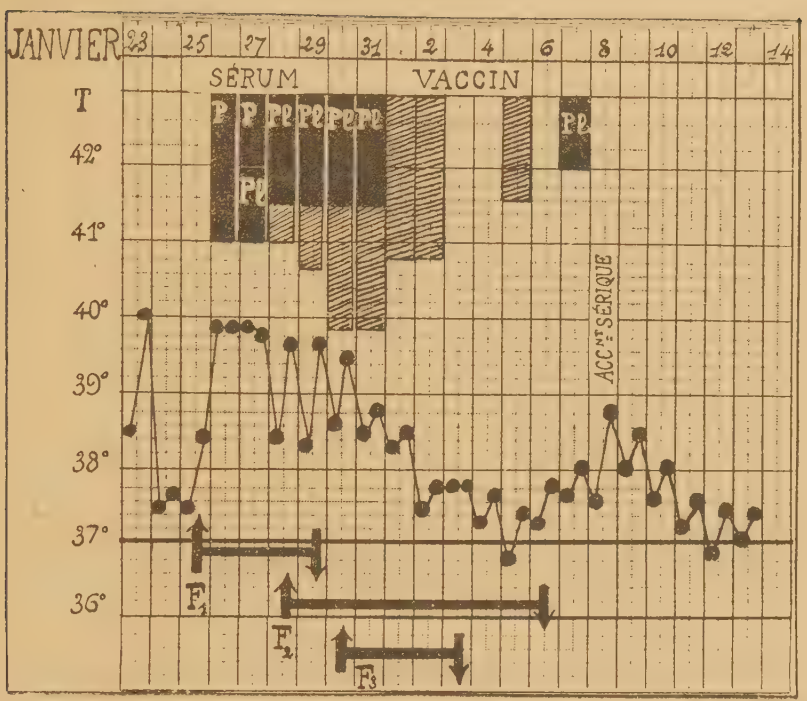

Fig. 10. Obs. XVI (p. 97). — F... Anaïs, 20 ans. Bronchopneumonie grippale de forme très grave, traitée *à son début ;* guérison. — De haut en bas :

1° *En bandes noires :* Sérum antipneumococcique polyvalent (P). Dose initiale : 40 cc. Sérum plurivalent (Pl). Dose initiale : 20 cc. *En bandes hachurées :* Vaccin antipneumostreptococcique. Dose initiale : 300 millions.

2° *Courbe thermique.*

3° *Foyers :* F_1 = durée des signes du 1er foyer. F_2 = durée des signes du 2e foyer. F_3 = durée des signes du 3e foyer.

ment *un décès* chez un homme de 47 ans ; soit une proportion de 4 p. 100 (1).

2° *18 enfants* au-dessus de 2 ans et jusqu'à 15 ans, parmi lesquels 16 furent en traitement dans notre service ; nous n'enregistrons ici *aucun décès*.

3° Les *nourrissons* dont les âges varient de 0 à 2 ans sont au nombre de 32 et tous ont été soumis à notre surveillance, sauf 3. Nous relevons *9 décès*, soit une proportion de 28,7 p. 100. Parmi ces nourrissons nous pouvons ajouter qu'il y en avait 10 de 0 à 1 an avec 3 décès, soit 30 p. 100 ; et 22 de 1 à 2 ans avec 6 décès, soit 27,3 p. 100.

Statistique par types pathologiques. — Chez les *adultes* nous n'avons observé que 3 congestions pulmonaires, toutes graves ; les autres cas ont été des bronchopneumonies, dont 16 furent de forme grave, très grave ou de gravité extrême.

Parmi les 18 *enfants* au-dessus de 2 ans, deux cas de congestions pulmonaires se placent à côté de 16 bronchopneumonies dont 11 furent très graves.

Enfin chez *tous les nourrissons* nous avons été en présence de manifestations bronchopneumoniques qui furent graves ou très graves dans 24 cas.

III. — Cas de guérisons. Leurs caractères qualitatifs

Nous pourrons être assez brefs sur ce sujet, car, au cours de ce travail, nous avons déjà vu, par l'étude des

(1) Il est à noter ici que les 4 vieillards traités ont guéri.

réactions cliniques, les effets qui nous paraissent imputables en majeure partie au traitement appliqué. Nous voudrions appeler l'attention, non pas tant sur la *quantité* des cas guéris que sur la *qualité* de ces guérisons.

1° Il nous a semblé tout d'abord que la plupart de ces états morbides terminés favorablement furent écourtés dans leur durée. Beaucoup eurent une évolution rapide, d'autres durèrent plus longtemps, mais, même parmi les cas très graves, nous relevons des observations où l'évolution de la maladie ne dépassa pas 10 jours. Cela est important car, outre que le traitement général est écourté et simplifié, il n'est pas indifférent qu'un organisme soutienne une lutte plus ou moins longue contre des infections aussi virulentes que celles constatées en pareils cas.

2° De plus, à notre avis, le traitement constitué par l'immunothérapie mixte apportait rapidement une *amélioration des réactions générales*. Les phénomènes thermiques et fonctionnels étaient amoindris, *le facies devenait meilleur*, plus coloré et plus reposé, l'apparence angoissée rétrocédait ; souvent, alors que les signes locaux étaient encore très intenses, nous avons vu des malades dont l'*euphorie*, apparue avec une rapidité inattendue, semblait marquer une amélioration plus grande que n'aurait permis de le croire l'importance des foyers révélés par les investigations cliniques ; à ce sujet on peut citer tels cas dans lesquels, la gravité extrême de l'état général nous ayant fait appliquer le traitement avec crainte, l'amélioration survint dès le lendemain contre toute espérance (Obs. VII et LI) ; on vit alors évoluer les signes locaux avec une grande intensité, mais l'immunothérapie mixte paraissait avoir eu sur l'élé-

ment toxi-infectieux une action plus puissante que les méthodes thérapeutiques précédemment employées.

3° Enfin il est intéressant de noter que, parmi les cas traités, nous vîmes moins souvent l'éclosion de nouveaux foyers ; de plus, quand de nouvelles localisations survenaient, leur *évolution était en général très écourtée* par rapport à celle du foyer initial : elles pouvaient se manifester parfois pendant quelques jours, mais dans ce cas généralement moins longtemps que le foyer initial, ou même pendant quelques heures ; tantôt enfin la localisation nouvelle n'eut probablement pas le temps de s'établir.

Chez certains malades un foyer nouveau survint quelques jours après la guérison des foyers initiaux ; mais pareils faits nous ont paru imputables à la cessation trop rapide de la vaccinothérapie, ainsi que nous l'avons déjà dit ailleurs (Obs. LXIX).

4° A cela il faut ajouter que, surtout en ce qui concerne les enfants, les soins ont été donnés dans une salle commune où nous traitâmes au cours de l'hiver un grand nombre de malades simultanément. Les éléments de contagion furent donc difficiles à éviter, d'autant plus que nous disposions d'un personnel très restreint.

Il semble donc bien, à envisager de la sorte l'évolution des cas favorables, que le traitement préconisé améliore sensiblement la qualité des guérisons.

IV. — Etude des cas compliqués

Il est à noter sur les 75 cas observés l'existence de *sept cas compliqués*. Parmi eux nous trouvons : une

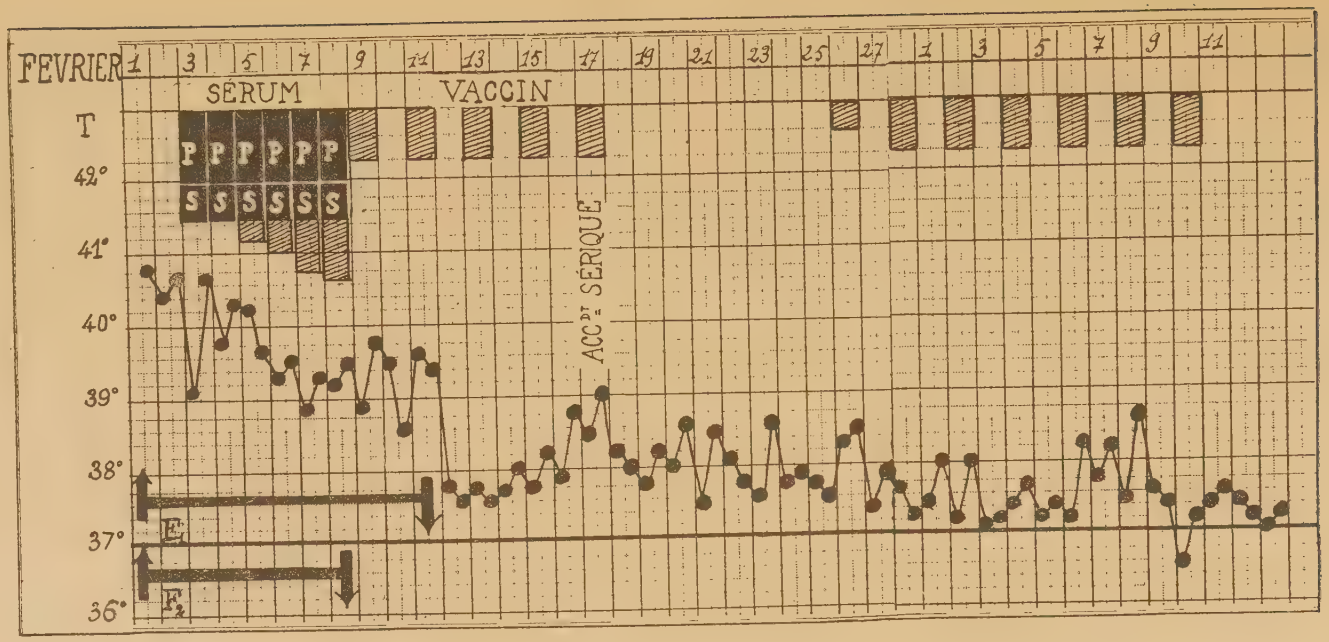

FIG. 11. OBS. XVII p. 99. — G... Jean, 16 ans. Bronchopneumonie, forme très grave ; guérison. — De haut en bas :

1° *En bandes noires :* Sérum antipneumococcique polyvalent (P). Dose initiale : 20 cc. Sérum antistreptococcique (S). Dose initiale : 10 cc. *En bandes hachurées :* Vaccin antipneumostreptococcique. Dose initiale : 200 millions.

2° *Courbe thermique.*

3° *Foyers :* F_1 = durée des signes du 1er foyer. F_2 = durée des signes du 2e foyer.

méningite à pneumocoques mortelle (Obs. LXIV), une *thyroïdite suppurée* survenue tardivement et ayant également entraîné la mort (Obs. VIII). Tous les autres cas de complication concernent : une *otite aiguë bénigne* (Obs. LXII) et 3 *pleurésies purulentes*. Parmi celles-ci il convient de faire une sélection : *l'une*, survenue dès le début de la maladie, ne concerne pas à proprement parler une complication ; il est intéressant cependant de souligner que cette *pleurésie purulente* à *streptocoques* a guéri sans intervention chirurgicale et par la seule application persistante de l'immunothérapie mixte (Obs. IV) ; de même *parmi les 2 cas restants* aucune n'a nécessité l'intervention chirurgicale ; elles ont pu guérir médicalement par la seule persistance du traitement (stock-vaccin puis auto-vaccin, Obs. LXX) (auto-vaccin, Obs. XXXVIII).

Il est à remarquer que dans l'un de ces derniers cas (Obs. LXX) les germes correspondant aux antigènes vaccinaux, pneumocoque et streptocoque, étaient absents du pus de l'épanchement, et que dans l'autre (Obs. XXXVIII) le staphylocoque fut trouvé en quantité prédominante.

V. — Etude et discussion des cas mortels

Il nous reste maintenant à envisager les cas qui furent défavorables. Remarquons tout d'abord que, en rapport avec les faits observés dans tous les traitements des affections respiratoires aiguës, c'est le premier âge qui fournit la mortalité la plus forte. En revanche, chez les *vieillards* et chez les *adultes*, nous ne notons *qu'un cas mortel sur 25*. Encore faut-il remarquer que ce malade,

guéri de ses troubles pulmonaires, fit une localisation tardive de suppuration thyroïdienne à laquelle il succomba malgré une intervention chirurgicale.

Il faut souligner que sur 18 *enfants âgés de plus de 2 ans tous ont guéri.*

Mais si sur 32 *nourrissons* 9 ont succombé, c'est là une proportion sensiblement analogue à celle observée dans les autres traitements de la bronchopneumonie. Aussi, de prime abord, serait-on tenté de croire que l'immunothérapie mixte n'est ici d'aucun secours. Il est vrai qu'appliquée sans circonspection elle ne serait pas d'un effet favorable : dans les premiers cas traités, cas particulièrement graves, nous avons pu nous demander, sans que rien permette de l'affirmer, si les réactions focales n'ont pas été excessives ; que ce doute soit justifié ou non, il nous a poussé à exagérer la prudence et à appliquer dans les cas plus récents l'immunothérapie passive avec plus d'intensité et l'immunothérapie active plus modérément.

Les résultats plus favorables de nos dernières tentatives (dont on pourra se convaincre par la lecture chronologique de nos observations) tendent à nous faire espérer que, sous cette forme d'application, l'immunothérapie mixte restreindra peut-être davantage le nombre des cas mortels. Mais, telle quelle, notre statistique comporte encore une étude analytique. *Certains cas portent en eux-mêmes l'explication de l'échec du traitement que nous leur avons appliqué* et nous ne pouvons mieux faire, pour permettre une appréciation juste, que de résumer ainsi les caractéristiques des observations correspondantes.

1° Obs. XLVI. — Nous sommes en présence d'un nourrisson atteint d'une bronchopneumonie très grave

et traitée tardivement. A l'entrée, les manifestations toxiques étaient déjà très marquées ; de plus, cet enfant était en état de moindre résistance du fait de son hérédité syphilitique.

2° Obs. XLVIII. — Il s'agit ici d'un enfant de 8 mois traité longuement à la crèche pour dyspepsie au lait de vache ; il commençait à être en équilibre intestinal, mais ses fonctions hépatiques étaient évidemment imparfaitement consolidées ; c'était là un gros élément de gravité pour la résistance à l'infection. La bronchopneumonie qui survint fut très grave avec trois foyers successifs qui cependant furent jugulés par une sérothérapie d'intensité moyenne. Au moment où la guérison paraissait assurée on vit brusquement éclater des accidents méningés et l'analyse du liquide céphalo-rachidien montra une lymphocytose marquée avec une formule de *méningite tuberculeuse*.

3° Obs. L. — Ce fut une forme *toxique d'emblée* avec des lésions peu étendues. La sérothérapie fut discrète et la vaccinothérapie en revanche peut-être un peu trop fortement administrée ; l'enfant mourut de *phénomènes toxi-infectieux*.

4° Obs. LII. — C'est encore une forme *très grave* à la fois par sa *toxicité* et par l'*étendue des lésions ;* ici encore la vaccinothérapie fut intense par rapport au sérum ; ce dernier administré tardivement à doses massives fut inefficace.

5° Obs. LVI. — Cet enfant entra dans un état *presque désespéré*, au bout de 15 jours de maladie, avec des phénomènes asphyxiques très marqués. Cependant on tenta de l'améliorer par une sérothérapie massive et une vaccinothérapie discrète, mais le traitement échoua. Il est à noter que cet enfant était suspect de tuberculose,

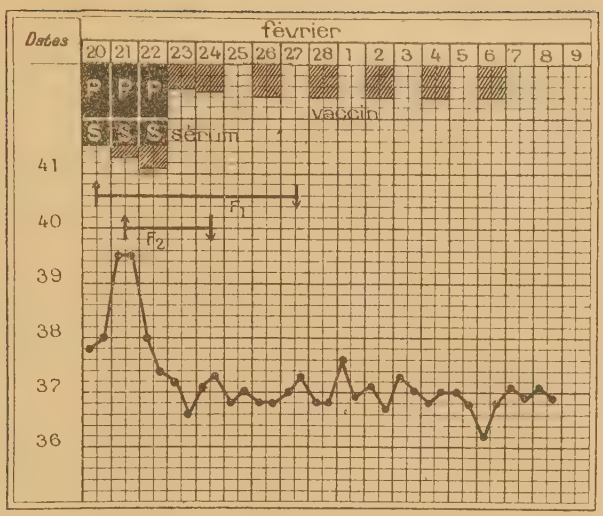

Fig. 12. Obs. LXVII (p. 158). — B... Thérèse, 1 an. Bronchopneumonie très grave, traitée au 8e jour : guérison. — De haut en bas :

1° *En bandes noires :* Sérum antipneumococcique polyvalent (P). Dose initiale : 20 cc. Sérum antistreptococcique (S). Dose initiale : 10 cc. *En bandes hachurées :* Vaccin antipneumostreptococcique. Dose initiale : 100 millions.

2° *Foyers :* F_1 = durée des signes du 1er foyer. F_2 = durée des signes du 2e foyer.

3° *Courbe thermique.*

ayant été élevé par une mère morte de lésions pulmonaires quelques jours auparavant.

6° Obs. LXI. — Nous sommes en présence d'une forme très grave avec manifestations toxiques et des foyers étendus. Malgré une sérothérapie intensive le traitement resta sans résultat.

7° Obs. LXIV. — Nous assistâmes ici à l'amélioration nette des localisations pulmonaires sous l'influence d'une sérothérapie intensive et d'une vaccinothérapie modérée ; mais ceci n'empêcha pas l'évolution consécutive d'une méningite à pneumocoques mortelle. Ce cas constitue un échec de la méthode.

8° Obs. LXV. — Cet enfant, atteint d'adénopathie trachéobronchique, était entré pour une crise de dyspnée d'origine ganglionnaire. Il fit dans la suite une bronchopneumonie grave traitée par une sérothérapie d'emblée intensifiée et suivie d'une vaccinothérapie prudente.

9° Obs. LXVI. — Ici encore une crise d'adénopathie trachéobronchique fut la manifestation initiale. Trois jours après apparut une bronchopneumonie très grave de forme toxique. Le traitement mixte prudemment dosé n'empêcha pas l'évolution d'un second foyer survenu quatorze jours après le foyer initial ; l'évolution en fut rapide, sans aucune rémission.

Cette mortalité relativement importante chez les nourrissons s'oppose à la guérison presque constante des enfants, des adultes et des vieillards.

Mais, ainsi discutée, notre statistique concernant les bronchopneumonies des nourrissons revêt une signification plus favorable. En effet, elle apparaîtra toute différente de sa représentation numérique quand on se sera convaincu que nous n'avons pas hésité à appliquer l'im-

munothérapie mixte aux cas se présentant dès l'abord sous les auspices les plus fâcheux, en particulier à des enfants à hérédité chargée et à des formes avancées de la maladie où notre tentative était à peu près désespérée.

CHAPITRE VIII

MODES D'ACTION DE L'IMMUNOTHÉRAPIE MIXTE

I. — Mode d'action des sérums

Le mode d'action des sérums peut être étudié à l'exclusion de l'action vaccinale puisque, au début de la maladie, nous faisons usage de sérothérapie isolée.

L'action spécifique des sérums a été très controversée, et ainsi certains auteurs attribuent au sérum spécifique la seule action d'un sérum hétérogène, celle-ci pouvant d'ailleurs être favorable dans diverses infections comme l'ont prouvé les résultats obtenus dans la bronchopneumonie par les injections de sérum antidiphtérique.

D'autre part on sait qu'il existe « dans le sang des anticorps normaux offrant d'indubitables analogies avec les anticorps d'immunsérums, mais qui, quoique se trouvant en contact permanent avec de nouveaux antigènes propres au même organisme, s'abstiennent de réagir » (Bordet). Ailleurs nous voyons que « le pouvoir

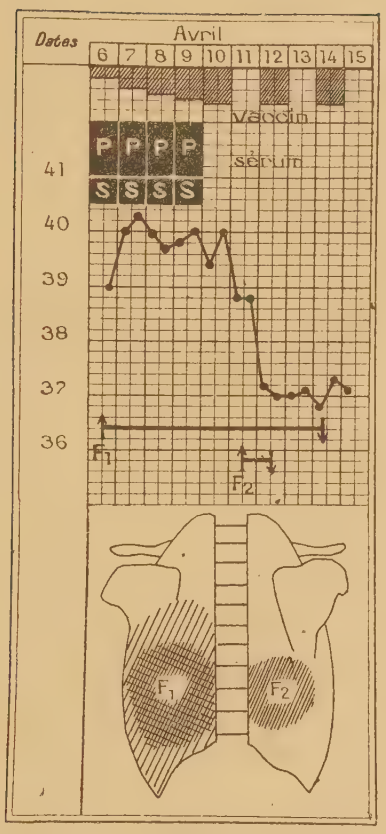

Fig. 13. Obs. XL (p. 127). — Q... Irma, 4 ans. Bronchopneumonie d'extrême gravité, traitée au 2e jour ; guérison. — De haut en bas :

1° *En bandes noires :* Sérum antipneumococcique polyvalent (P). Dose initiale : 20 cc. Sérum antistreptococcique (S). Dose initiale : 10 cc. *En bandes hachurées :* Vaccin antipneumo-strepto-staphylococcique. Dose initiale : 100 millions.

2° *Courbe thermique.*

3° *Foyers :* F_1 = durée des signes du 1er foyer. F_2 = durée des signes du 2e foyer.

opsonique existe non seulement dans les immunsérums, mais aussi, bien qu'à un degré moindre, dans les sérums normaux. »

Cependant les observations ne se comptent plus où l'action d'un sérum spécifique a permis d'obtenir des résultats favorables, non seulement dans les pneumonies, mais dans toutes les affections à pneumocoque et en particulier dans les bronchopneumonies. Nous avons, au début de ce travail, signalé les principaux essais convaincants de sérothérapie dont l'ouvrage d'ensemble de Cotoni, Truche et M^lle^ Raphaël représente un éloquent plaidoyer.

En définitive il nous paraît que l'action immunisante du sérum antipneumococcique dans les pneumopathies aïguës est actuellement démontrée. Celle des autres sérums ne l'est pas encore. En nous basant sur des considérations théoriques il nous a cependant paru logique de mettre en jeu une sérothérapie plurivalente et les résultats que nous avons obtenus ne sont pas jusqu'ici de nature à nous décourager dans cette tentative.

II. — Modes d'action des vaccins

Ici encore les avis sont partagés. Certains auteurs, confiants dans la spécificité étroite des antigènes vaccinaux, conseillent l'utilisation stricte de ceux qui correspondent aux germes de l'affection en présence de laquelle on se trouve. D'autres au contraire considèrent que l'action thérapeutique s'explique par un choc humoral provoqué par la protéine microbienne.

La vérité paraît être, et à cette opinion se rallient

actuellement la plupart des observateurs, dans une *action mixte* protéinothérapique et immunothérapique des vaccins. Nous devons donc envisager, pour les affections que nous considérons, quelle est la part respective de ces deux modes d'action.

Action immunothérapique des vaccins.—Dans les affections qui nous occupent, et particulièrement dans notre pratique personnelle, nous ne trouvons pas de documents d'études concernant l'action immunothérapique du vaccin pris à l'état isolé ; nous défendant d'utiliser l'immunothérapie active isolée dans les pneumopathies aiguës, nous ne pouvons envisager que l'action du vaccin préalablement modifié par le ou les immunséruns correspondants. Nous avons dit que l'action préalable du sérum tendait à modérer et à atténuer les réactions vaccinales : c'est dire que nous cherchons à éviter ces diverses réactions et particulièrement *les réactions focales*, ou au moins à les empêcher d'atteindre un degré suffisant pour qu'elles soient nettement perceptibles à l'examen. Mais ces réactions existent et nous avons pu parfois en soupçonner l'existence quand, au début de notre pratique, nous avons utilisé des doses de vaccin trop importantes. Or ces réactions paraissent être dans une certaine mesure les preuves d'une action spécifique des vaccins utilisés.

D'autre part, nous avons noté que *les foyers pulmonaires*, apparus après action du traitement, avaient une évolution écourtée et quelquefois abortive, pouvant ainsi guérir avant ceux qui étaient déjà en évolution au moment de la mise en œuvre du traitement vaccinal : ceci est encore en faveur de la spécificité du traitement employé.

Parmi ces réactions, il nous a paru qu'il y en avait de plus sensibles et capables d'être appréciées en dehors d'une action excessive : ce sont les *réactions leucocytaires*.

Nous avons pu nous rendre compte que ces dernières, habituellement nettes et souvent intenses quand l'antigène du vaccin correspond aux germes de la maladie traitée, ont été au contraire très modérées et même nulles quand, par une erreur de diagnostic, nous avons choisi le vaccin mal à propos : ainsi nous pouvons rappeler le cas déjà mentionné d'une affection respiratoire aiguë à allure de splénopneumonie, où les réactions leucocytaires furent nulles après les injections de vaccin. La suite montra qu'il s'agissait d'une tuberculose aiguë, affection dans laquelle les antigènes pneumo-streptococciques utilisés n'avaient provoqué aucune réaction sanguine. D'ailleurs pareilles constatations ont été faites par nous dans d'autres affections, et nous pouvons citer le cas d'une cholécystite traitée par le vaccin anticolibacillaire et où les réactions leucocytaires furent absolument nulles ; il apparut quelques jours plus tard que cette localisation était la première manifestation d'une infection éberthienne, et le vaccin antityphique utilisé ultérieurement provoqua au contraire des réactions leucocytaires marquées.

Dans d'autres cas on vit, à doses égales, des réactions vaccinales d'autant plus intenses que les lésions étaient plus avancées et plus étendues ; dans les cas favorables et graves ces réactions furent très fortes.

Ces faits, que nous citons parmi d'autres observés, paraissent de nature à montrer que l'on trouve dans les réactions leucocytaires des arguments en faveur de la spécificité d'action des vaccins.

Mais la spécificité des vaccins trouve son argument le

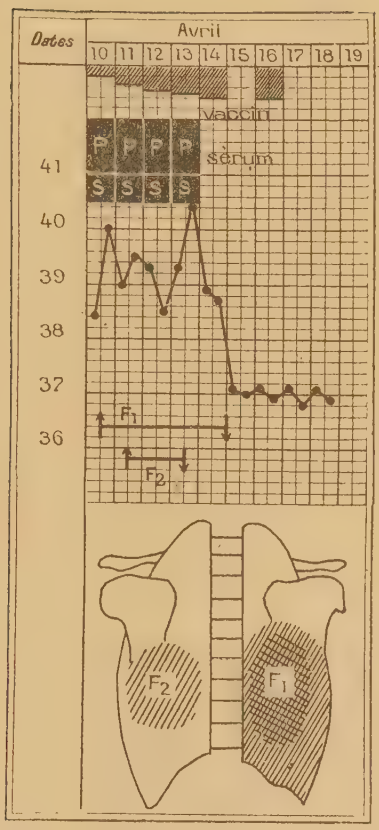

Fig. 14. Obs. LXXI (p. 164). — V... Pierre, 21 mois. Bronchopneumonie de gravité moyenne, traitée au 3e jour ; guérison. — De haut en bas :

1° *En bandes noires :* Sérum antipneumococcique polyvalent (P). Dose initiale : 20 cc. Sérum antistreptococcique (S). Dose initiale : 10 cc. *En bandes hachurées :* Vaccin antipneumo-strepto-staphylococcique. Dose initiale : 100 millions.

2° *Courbe thermique.*

3° *Foyers :* F_1 = durée des signes du 1er foyer. F_2 = durée des signes du 2e foyer.

plus important dans la nature différente des germes microbiens constatés dans les quelques complications suppuratives observées.

Nous avons déjà signalé les caractéristiques des complications survenues au cours de l'application de l'immunothérapie mixte ; nous avons dit que le germe prédominant et même parfois exclusif trouvé dans les différentes localisations suppurées était le *staphylocoque*.

Dans la *thyroïdite suppurée* (Obs. VIII) ce germe était seul en cause après utilisation d'un sérum polyvalent mais d'un vaccin pneumostreptococcique.

Dans la *pleurésie* de l'Obs. IV traitée par le même vaccin le streptocoque et le pneumocoque s'associaient au staphylocoque, mais ce dernier persista jusqu'à la fin, après disparition des deux autres germes, et ce ne fut que grâce au vaccin antistaphylococcique que l'on parvint à stériliser la petite collection résiduelle.

Dans la *pleurésie* de l'Obs. XXXVIII traitée par le vaccin pneumostrepto, le staphylocoque prédominait ; le stock-vaccin staphylococcique n'agit pas suffisamment. On employa alors un auto-vaccin (fait avec le pus d'une vomique partielle) dans lequel le *staphylocoque* prenait une *part prépondérante*. Dans les cultures du pus préparées dans la suite, ce dernier germe devint de plus en plus prédominant, pour disparaître ensuite insensiblement.

L'Obs. LXX a trait à une *pleurésie* dont le *seul germe* en cause était le *staphylocoque* après l'utilisation d'antigènes pneumostreptococciques. Un stock-vaccin staphylococcique suivi d'un auto-vaccin amena une amélioration progressive et actuellement cette complication est guérie sans intervention chirurgicale.

Enfin notre collègue le docteur Visquis a bien voulu

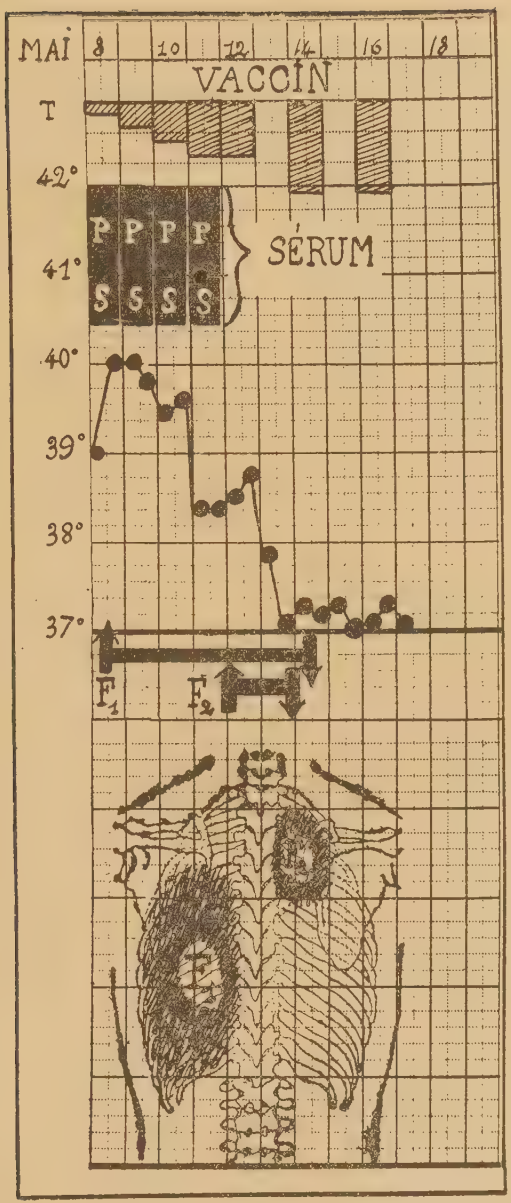

FIG. 15. OBS. LXXIII (p. 167). — B... Romualde, 3 ans. Bronchopneumonie grave. Guérison. — De haut en bas :

1° *En bandes hachurées :* Vaccin antipneumo-strepto-staphylococcique. Dose initiale : 100 millions. — 2° *En bandes noires :* Sérum antipneumococcique polyvalent (P). Sérum antistreptococcique (S). Doses respectives quotidiennes : 20 cc. et 10 cc. — 3° *Courbe thermique.* — 4° *Foyers :* F_1 = durée des signes du 1er foyer. F_2 = durée des signes du 2e foyer. — 5° *Localisations des foyers.*

nous communiquer l'observation d'une pneumonie franche traitée par le sérum plurivalent et le vaccin pneumo-streptococcique ; huit jours après la crise apparurent des oscillations thermiques en rapport avec une *pleurésie purulente* dans laquelle le *seul germe* révélé par examens et par cultures répétés fut le *staphylocoque ;* on intervint chirurgicalement et la guérison survint.

Il apparaît que l'on peut tirer de ces faits des éléments importants en faveur de la spécificité des vaccins. En tous cas ils nous amenèrent à employer dans la suite un vaccin polymicrobien pneumo-strepto-staphylococcique.

Action protéinothérapique des vaccins. — Les vaccins, de même que les sérums, possèdent une *action protéinothérapique* qui a été bien mise en lumière par les travaux de Widal et de ses élèves. Cette *action de choc*, due aux albumines hétérogènes, se caractérise par une crise vasculo-sanguine dont un des éléments est la *leucopénie*. Dans nos observations nous avons d'une façon presque constante remarqué cet abaissement du taux de la leucocytose dans les minutes qui suivent les injections vaccinales ; de plus il a été d'autant plus marqué que nous étions dans une période plus critique de la maladie et nous avons vu cette leucopénie devenir intense au sommet des clochers annonçant la guérison définitive ou une rémission dans l'évolution morbide.

Si les divers arguments que nous avons développés sont de nature à souligner la réalité de l'action spécifique du sérum d'une part, et des actions spécifique et protéinothérapique du vaccin correspondant d'autre part, ils ne nous ont rien montré au sujet d'une action réci-

proque possible de ces deux agents actif et passif de l'immunothérapie.

III. — Interaction des sérums et des vaccins

Le principe même de la méthode que nous préconisons est basé sur l'hypothèse de l'*interaction* d'un immunsérum et d'un vaccin correspondant. Nous avons déjà vu quels faits expérimentaux montrent que « trop de sérum préserve l'animal au point que le virus ne peut agir et que, aucun symptôme ne survenant, l'immunité ne s'installe pas, trop de virus dépasse le pouvoir préventif du sérum et provoque des troubles alarmants et même la maladie mortelle ». La réalité de cette interaction est d'ailleurs prouvée par les résultats des immunisations mixtes préventives en médecine vétérinaire.

Parmi nos faits d'observation, il a été maintes fois noté que l'excès des doses de vaccin par rapport à celles préalables de sérum provoquait des réactions et particulièrement des réactions leucocytaires marquées, et qu'au contraire l'utilisation préalable à doses massives des sérums atténuait toutes ces réactions, surtout quand la vaccinothérapie consécutive était discrète et lentement progressive.

C'est pour ces raisons que nous avons été insensiblement poussé, et particulièrement dans les cas graves, à modifier notre posologie en faveur du sérum et au détriment du vaccin correspondant. L'expérience ne nous aurait sans doute pas poussé à de telles déductions pratiques si les faits observés ne reflétaient pas une interaction entre les éléments passifs et actifs de l'immunothérapie.

OBSERVATIONS

(Dans chacune des trois catégories concernant les adultes, les enfants et les nourrissons, les observations seront données par ordre chronologique. — Les annotations RP et RT désignent, dans chaque observation, les réactions leucocytaires précoces et tardives provoquées par les injections de sérum et de vaccin.)

I. — Observations concernant les adultes

Observation I

Congestion pleuropulmonaire de forme grave. Traitée après trois jours de maladie. Un foyer à l'entrée. Apyrexie au bout de neuf jours. Sorti guéri vingt-trois jours après.

B... Paul, cinquante-trois ans.

Entre le 3 décembre 1921. — T. 40°. Etat général peu atteint. Pas de dyspnée. A la base gauche : matité, augmentation des vibrations, bronchophonie, râles fins, souffle rude non tubaire. A droite quelques râles humides; souffle presque imperceptible. Sérum plurivalent: 20 cc.

4 décembre. — T. 40°. Pas de dyspnée; mêmes signes. Sérum : 40 cc.

5. — T. 40°. Signes pseudopleurétiques à gauche : abolition des vibrations, silence respiratoire, pectoriloquie aphone, égophonie. Ponction exploratrice négative. Sérum : 20 cc. Vaccin antipneumostreptococcique :

500 millions. Leucocytose : 17000. RP : 14200. Tension artérielle : avant l'injection vaccinale : 15/6 ; après : 13,5/5.

6. — T. 40°. Mêmes signes à gauche : quelques râles humides à la toux. Sérum : 20 cc. Vaccin : 1 milliard. Leucocytose : 20000. RP : 18400. Tensions : 14/6 et 13,5/5,5.

7. — T. 38°. Mêmes signes. Vaccin : 1500 millions. Leucocytose : 32200. RP : 30000. Tensions : 14/6 et 13,5/6.

8. — T. 37°5. Atténuation des signes : submatité, souffle très doux, quelques râles, égophonie. Ponction exploratrice négative. Vaccin : 2 milliards. Leucocytose : 35200. RP : 25800. Tensions : 14/6 et 13,5/6.

10. — T. 38°. Atténuation progressive des signes. Vaccin : 2 milliards. Leucocytose : 27600. RP : 20600. Tensions : 14/6 et 13,5/5,5.

12. — Température dès lors normale. Vaccin : 2 milliards. Leucocytose : 21200. RP : 23000.

14. — Léger souffle et râles de bronchite. Vaccin : 2 milliards. Leucocytose : 16000. RP : 15000. Persistance d'un léger souffle jusqu'au 20. Guérison. Sorti le 3 janvier 1922.

Observation II

Bronchopneumonie forme grave. Traitée au cinquième jour. Un foyer à l'entrée : durée de quatre jours. Second foyer cinq jours après : durée de vingt-quatre heures. Apyrexie au bout de douze jours. Sorti guéri seize jours plus tard (fig. 1, p. 25).

B..., Jean, trente-neuf ans.

Quatre jours avant l'entrée : début par point de côté

à gauche, frisson, température élevée, toux, expectoration légèrement sanguinolente.

Entre le 12 décembre 1921. — T. 40°2. Dyspnée légère, facies vultueux. Au niveau des deux tiers inférieurs du thorax, à gauche : matité, râles humides moyens abondants, souffle d'intensité moyenne, non tubaire. Sérum plurivalent : 20 cc.

13 décembre. — T. 40°5. Mêmes signes, mais souffle accentué. Sérum : 30 cc. Vaccin antipneumostreptococcique : 500 millions. Leucocytose : 17200. RP : 15000. Tension artérielle : avant 15/6 ; après 14/7.

14. — T. 38°. Mêmes signes. Vaccin : 1 milliard. Leucocytose : 9100. RP : 9200. Tensions : 15/6 et 14/6.

15. — T. 37°. Amélioration. Atténuation des signes à gauche. Vaccin : 1500 millions. Leucocytose : 12200. RP : 13400. Tensions : 15/6 et 14,5/6.

16. — T. 38°. Vaccin : 2 milliards. Leucocytose : 12000. RP : 12400. Tensions : 14,5/6 et 14/6.

17. — T. 37°5. Dyspnée.

18. — T. 39°. Dyspnée augmente. Le matin au sommet droit : submatité, léger souffle, râles fins. Vaccin : 2 milliards. Leucocytose : 17200. RP : 16800. Tensions : 13,5/6 et 13/6. Le même soir les signes stéthoscopiques du sommet droit ont disparu. A gauche les signes ont rétrocédé ; le souffle est très atténué.

20. — T. 37°6. Disparition de tous les signes. Vaccin : 2 milliards. Leucocytose : 13000. RP : 10200. Tensions : 14/6 et 13,5/6.

22. — T. 37°5. Pas de polyurie. Vaccin : 2 milliards. Leucocytose : 13200. RP : 11600. Tensions : 13,5/6 et 13/6.

24. — Température dès lors normale. Vaccin : 2 milliards. Leucocytose : 16200. RP : 12000. Le 26 encore

vaccin : 2 milliards. Leucocytose : 6200. RP : 5000. Guérison. Sorti le 12 janvier 1922.

Observation III

(Communiquée par M. le docteur Moriez

Congestion pleuro-pulmonaire grave

X..., dix-sept ans.

Début le 28 décembre 1921 par une petite douleur dans le dos, sans réaction thermique. Dans la nuit du 30 au 31 : fièvre intense. Le 31 : fièvre à 40°2. Frissons. Au niveau de la scissure interlobaire droite on a l'impression d'une condensation : submatité, souffle broncho-égophonique. L'examen du sang donne le 2 janvier : 56000 leucocytes dont 95 p. 100 de polynucléaires.

Du 1er au 4 janvier les signes restent les mêmes. On fait chaque jour 20cc. de sérum plurivalent. Un frottis de gorge avait révélé la présence du pneumocoque. Un crachat sanguinolent contenait aussi quelques rares pneumocoques encapsulés et quelques streptocoques.

5. — T. 38°7. Mêmes signes. Vaccin antipneumostreptococcique : 250 millions.

6. — T. 38°2. L'examen du sang révéla alors 26800 leucocytes avec 87 p. 100 de polynucléaires. En même temps les signes de transsonnance perçus au niveau de la scissure droite disparaissaient. Vaccin : 500 millions.

Le 14 janvier, ponction exploratrice de la plèvre : le liquide contenait par mmc. : 17000 leucocytes, 19 p. 100

lymphocytes, 5 p. 100 polynucléaires, 76 p. 100 cellules. Pas de microbes à la culture.

On fait tous les deux jours et successivement : Vaccin : 750 millions, 1 milliard, 1250 millions, 1500 millions, enfin 1750 millions. La leucocytose baisse progressivement à 17250 leucocytes avec 77 p. 100 de polynucléaires, puis à 11200 avec 60 p. 100 de polynucléaires.

A partir de ce moment la température baisse progressivement pour atteindre et ne plus quitter la normale le 20 janvier.

Le poumon restait obscur dans toute sa hauteur et le 20 janvier on ne percevait plus de signes d'épanchement ; la base droite était le siège d'une submatité avec un souffle assez intense qui persista pendant quelques jours encore. L'état général était très bon.

Observation IV

Bronchopneumonie forme très grave. Un foyer à l'entrée. Au bout de huit jours, évolution d'une pleurésie purulente à streptocoque. Guérison en trente jours sans intervention chirurgicale.

M... Mario, vingt-trois ans.

Entre le 2 janvier 1922. — T. 41°. Dyspnée intense, cyanose ; toux pénible et quinteuse avec expectoration rouillée. Douleur très vive dans le creux axillaire droit. A ce niveau : submatité, vibrations augmentées, râles fins dans l'inspiration qui suit la toux, souffle peu intense non tubaire.

3 janvier.— T. 40°. Mêmes signes généraux. Bruits du cœur assourdis. Urines rares. Mêmes signes locaux.

Sérum antipneumococcique : 40 cc. Leucocytose : 13200. RP : 71800. RT : 38600.

4 février. — T. 39°3. Amélioration de l'état général. Dyspnée moins marquée. Cyanose a disparu. Au niveau des deux tiers inférieurs du poumon droit : submatité, râles humides plus gros, souffle toujours peu intense. Sérum : 40 cc. Leucocytose : 57600. RP : 41000. RT : 45000. Vaccin : 500 millions. Leucocytose : 40000. RP : 38400. RT : 32400.

5. — T. 39°5. Teint plus plombé, dyspnée un peu plus marquée. Pas de modifications à l'auscultation. Vaccin antipneumostreptococcique : 1 milliard. Leucocytose : 50800. RP : 36400. RT : 24600.

6. — T. 39°2. Pouls 150. Même état général. Matité augmente. Murmure vésiculaire diminué. Ponction exploratrice négative. Vaccin : 1500 millions. Leucocytose : 24000. RP : 152000. RT : 26200.

7.—T. 38°7. Pouls 120. Mêmes signes. Ponction exploratrice négative.

8. — T. 38°8. Aspect très infecté. Signes de pleurésie se précisent : matité, abolition des vibrations, peu d'égophonie. Ponction exploratrice ramène un liquide purulent mal lié, grumeleux qui contient : streptocoques nombreux, pneumocoques, staphylocoques. Vaccin : 2 milliards. Leucocytose : 30000. RP : 33000. RT : 31600.

9. — T. 38°7. Dyspnée diminue. Légère amélioration de l'état général. Ponction de la pleurésie : 500 cc. Injection de sérum plurivalent dans la plèvre : 30 cc. Leucocytose : 45200. RP : 42000. RT : 31200. A chaque ponction on fera une injection d'oxygène dans la plèvre de façon à ramener la pression intrapleurale (mesurée au manomètre) à une pression légèrement positive, mais toujours inférieure à la pression initiale.

10. — T. 38°. Etat meilleur. Ponction : 500 cc. Sérum intrapleural : 40 cc. Leucocytose : 30000. RP : 24600. RT : 33400.

11. — T. 38°. Meilleur aspect général. Ponction : 250 cc. Sérum : 40 cc. Leucocytose : 30000. RP : 27600. RT : 20800.

12. — T. 38°2. Vaccin : 1500 millions. Leucocytose : 20200.

13. — T. 38°. Ponction : 200 cc. Sérum : 10 cc. Leucocytose : 2800.

15. — T. 38°. Ponction : 150 cc. Sérum : 40 cc. Leucocytose : 13200. RP : 14800 : RT : 11600. La quantité globale de pus diminue progressivement en même temps qu'il devient plus fluide. L'examen bactériologique montre la disparition du streptocoque et du pneumocoque mais la persistance du *staphylocoque*.

16. — T. 37°5. Vaccin : 1500 millions. Leucocytose : 12000. RP : 12400. RT : 11200.

17. — T. 36°8. Vaccin antistaphylococcique : 1 cc.

18. — T. 38°2. Vaccin pneumostrepto : 1500 millions. Leucocytose : 12400.

20. — T. 37°5. Ponction : 100 gr. Sérum : 30 cc. Leucocytose : 17400.

22. — Ponction : 700 cc. Sérum : 30 cc. Leucocytose : 26000. Le pus ne contient que du staphylocoque, à l'examen direct et à la culture. Leucocytose : 17000.

25. — T. 37°. Ponction : 10 cc. de liquide hématique. Vaccin pneumostrepto : 1500 millions. Leucocytose : 17000.

Dès lors la température reste normale. On ne fait plus de ponctions évacuatrices malgré que la radioscopie dénote une toute petite collection résiduelle qui n'a

jamais pu être atteinte par les ponctions exploratrices qui sont toujours restées blanches.

On fait cinq injections de vaccin antistaphylococcique et on garde le malade encore vingt jours. Amélioration très rapide de l'état général. Sort pratiquement guéri le 19 mars 1922.

Observation V

Bronchopneumonie forme grave. Traitée au huitième jour. Deux foyers à l'entrée : durée de sept jours. Apyrexie au bout de sept jours. Sorti guéri un mois après.

A... Jean, trente-quatre ans.

Entre le 4 janvier 1922. — T. 39°. Etat grave. Aspect très infecté. Dyspnée. Cœur défaillant. Foie insuffisant. A droite : tout le poumon est rempli de râles humides fins. Au niveau du tiers supérieur zone de matité avec exagération des vibrations. Souffle très net. Bronchophonie, pectoriloquie aphone. A gauche : au tiers supérieur foyer de condensation avec un souffle plus léger. Expectoration abondante et sanglante avec pneumocoques assez nombreux. Sérum plurivalent : 20 cc.

5 janvier. — T. 39°5. Etat plus grave. Le foyer gauche se précise. Sérum : 20 cc. Vaccin antipneumostreptococcique : 500 millions. Leucocytose : 16200. RP : 13000. RT : 5200.

6. — T. 39°2. Même état général. Les signes se précisent. Les signes du foyer gauche s'accentuent. Vaccin : 1 milliard. Leucocytose : 7200. RP : 13000.

7. — T. 38°2. Amélioration. Atténuation des signes à

droite. A gauche évolution continue. Vaccin : 1250 millions. Leucocytose : 11600. RP : 13200.

8. — T. 37°8. Atténuation bilatérale des signes. Vaccin : 2 milliards. Leucocytose : 10000. RP : 10200.

10. — T. 37°4. Amélioration générale et locale. Vaccin : 2 milliards. Leucocytose : 5000. RP : 11200.

A partir du 12 la température est normale. Tous les signes disparaissent le 14. On fait encore deux fois : Vaccin : 2 milliards. Leucocytose : 12000 et 9400. RP : 12800 et 8800.

Dans la suite une pyodermite tenace avec abcès multiples à staphylocoque est traitée par le vaccin antistaphylococcique. Le malade sort tout à fait guéri le 14 février 1922.

Observation VI

Bronchopneumonie forme grave. Traitée au huitième jour. Un foyer. Apyrexie au bout de douze jours. Sorti guéri vingt-sept jours après.

B... André, vingt-six ans.

Depuis huit jours : point de côté gauche, frissons, température élevée.

Entre le 23 janvier 1922. — T. 40°4. Mauvais état général. Dyspnée. Toux fréquente. Cœur mou. Pouls rapide. Au niveau des deux tiers inférieurs du poumon gauche : matité, râles fins, souffle très intense. Sérum plurivalent : 30 cc. Vaccin antipneumostreptococcique : 500 millions. Leucocytose : 36400. RP : 27400. RT : 32000.

24 janvier. — T. 40°2. Etat grave. Mêmes signes.

Sérum : 20 cc. Vaccin : 1 milliard. Leucocytose : 27400. RP : 29800. RT : 27200.

25. — T. 38°. Etat très infecté. Mêmes signes. Vaccin : 1500 millions. Leucocytose : 35000. RP : 34200. RT : 25000.

26. — T. 37°6. Amélioration de l'état général. Mêmes signes locaux. Vaccin : 2 milliards. Leucocytose : 30200. RP : 12000. RT : 20400.

27. — T. 37°8. Mêmes signes. Vaccin : 2 milliards. Leucocytose : 32400. RP : 12000. RT : 24000.

28 et 29. — T. 38°2. On soupçonne un nouveau foyer, mais on ne le perçoit pas. Vaccin : 2 milliards. Leucocytose : 35200. RP : 37000.

31. — T. 37°6. Amélioration notable des signes généraux. Signes locaux persistent. Vaccin : 2 milliards. Leucocytose : 16000. RP : 15200. RT : 16800.

2 février. — T. 37°1. Diurèse. Réaction sérique. Vaccin : 2 milliards. Leucocytose : 24200. RP : 30000. RT : 35200.

Accidents sériques jusqu'au 3. Le 4 on fait : Vaccin : 2 milliards. Leucocytose : 15000. RP : 15200. RT : 12600.

A partir du 8 température normale. Leucocytose : 6000. Disparition de tous les signes. Guérison. Sorti le 2 mars 1922.

Observation VII

Bronchopneumonie de gravité extrême. Traitée après 15 jours de maladie. Un foyer à l'entrée. Apyrexie au bout de deux jours. Sort guéri douze jours après.

C... Paul, trente-deux ans. Tousse depuis quinze jours. Depuis sept jours point de côté violent à droite avec

température élevée, frisson, expectoration hémoptoïque.

Entre le 1er février 1922. — T. 39°6. Etat de gravité extrême. Dyspnée très vive, cyanose. Point de côté violent. Au niveau de la moitié supérieure du poumon droit : râles humides moyens et fins très nombreux, souffle d'intensité moyenne, non tubaire, surtout net dans le creux axillaire. A gauche : râles disséminés. Cœur défaillant. On hésite même à appliquer le traitement mixte. On fait cependant : Sérum plurivalent : 20 cc. Vaccin antipneumostreptococcique : 500 millions. Leucocytose : 22100. RP : 32600. RT : 22000. Ensuite aggravation de tous les symptômes : dyspnée plus marquée, menaces d'asphyxie, cyanose intense, refroidissement, sueurs profuses. Les manifestations sont particulièrement inquiétantes dix heures après l'injection de vaccin.

2 février. — T. 37°. Etat toujours grave, mais respiration meilleure. Atténuation de tous les symptômes. Atténuation du souffle ; les râles deviennent plus gros. Vaccin : 1 milliard. Leucocytose : 20000. RP : 12400. RT : 27800.

3. — Température désormais normale. Souffle très atténué. Vaccin : 1500 millions. Leucocytose : 27000. RP : 30000. RT : 20200.

4. — Disparition progressive des signes locaux. Vaccin : 2 milliards. Leucocytose : 30000. RP : 25200. RT : 22600.

7. — Bon état général. Disparition de tous les signes. Pas de polyurie ni de décharge chlorurée jusqu'au 9. Guérison. Sort le 14 février 1922.

Observation VIII

Bronchopneumonie forme grave. Traitée après huit jours de maladie. Un foyer à l'entrée. Rétrocession des signes pulmonaires. Thyroïdite aiguë à staphylocoques. Intervention. Mort dix-sept jours après de septicémie.

M... Ange, quarante-sept ans.

Depuis huit jours avant l'entrée, fièvre élevée, point de côté à gauche, expectoration hémoptoïque.

Entre le 24 février 1922. — T. 39°. Pas de dyspnée. Toux, expectoration. Au niveau des deux tiers inférieurs du poumon gauche : matité franche, quelques râles fins à la toux, légère égophonie, pectoriloquie aphone (ponction exploratrice négative), souffle d'intensité moyenne. Sérum plurivalent : 30 cc. Leucocytose : 14200. RP : 13400. RT : 9600 au bout de 30 minutes, 16600 au bout d'une heure.

25 février. — T. 40°2. Teint infecté. Dyspnée. Mêmes signes d'auscultation, mais râles plus perceptibles. Sérum : 40 cc. Leucocytose : 18200. RP : 14000. RT : 13400 au bout de 30 minutes, 31600 au bout d'une heure.

26. — T. 40°2. Même état. Mêmes signes. Sérum : 40 cc. Leucocytose : 9000. RP : 11200. RT : 18200. Vaccin antipneumostreptococcique : 500 millions. Leucocytose : 21600. RP : 9000. RT : 11000 au bout de 30 minutes, 15600 au bout de 45 minutes.

27. — T. 40°. Amélioration de l'état général. Mêmes signes locaux. Vaccin : 1 milliard. Leucocytose : 21600. RP : 14200. RT : 23400.

28. — T. 38°8. Amélioration s'accentue. Les signes locaux s'atténuent. Vaccin : 1 milliard. Leucocytose : 12200. RP : 20000. RT : 20400.

2 mars. — T. 38°. Disparition presque complète des signes locaux. Vaccin : 1 milliard. Leucocytose : 7000. RP : 17400. RT : 16600.

4. — T. 38°. Trouble de déglutition. Vaccin : 1 milliard. Leucocytose : 12200. RP : 18400. RT : 16600.

6. — T. 38°. Disparition des signes pulmonaires. Apparition et évolution d'une *thyroïdite aiguë suppurée à staphylocoques*. Passage en chirurgie. Opération le 16 mars. Mort d'accidents septicémiques le 2 avril 1922.

Observation IX

Bronchopneumonie forme très grave. Traitée au cinquième jour. Un foyer. Apyrexie au huitième jour. Sorti guéri huit jours après (fig. 6, p. 41).

C... François, vingt-quatre ans.

Cinq jours avant l'entrée : début par point de côté à gauche. Toux, expectoration hémoptoïque. Température très élevée.

Entre le 24 février 1922. — T. 40°. Etat infectieux grave. Langue sèche. Pas de dyspnée. Toux fréquente. Au sommet gauche, en arrière et en avant : obscurité respiratoire. Pas de râles.

25 février. — T. 40°8. Etat très grave. Point de côté à droite. Pas de signes d'auscultation le matin. Le soir, dans le creux axillaire droit : submatité, râles fins. Plus aucun signe à gauche. Sérum antipneumococcique : 40 cc. Leucocytose : 34000. RP : 43200. RT : 42600.

Vaccin antipneumostreptococcique : 500 millions. Leucocytose : 32000. RP : 40000. RT : 29800.

26. — T. 40°6. Teint infecté. Dyspnée. Délire. Ébauche de souffle à droite. Sérum : 40 cc. Leucocytose : 9200. RP : 22200. RT : 20000. Vaccin : 1 milliard. Leucocytose : 25800. RP : 34200. RT : 22000.

27. — T. 39°8. Même état. Dans le creux axillaire droit souffle très net, râles fins nombreux. Vaccin : 1500 millions. Leucocytose : 17600. RP : 28400. RT : 24200.

28. — T. 40°. Délire persiste. Foyer très net qui devient auscultable en avant et en arrière. Vaccin : 2 milliards. Leucocytose : 35600. RP : 27200. RT : 22000.

1er mars. — T. 39°2. Légère amélioration de l'état général. Mêmes signes d'auscultation. Leucocytose : 14000.

2. — T. 38°6. Amélioration. Râles plus gros. Souffle atténué. Vaccin : 2 milliards. Leucocytose : 10200. RP : 30000. RT : 15000.

4. — Température désormais normale. Etat général bon. Souffle seul persiste encore. Vaccin : 2 milliards. Leucocytose : 15400. RP : 20200. RT : 17000. Le souffle persiste jusqu'au 8. Leucocytose : 15000, puis 10000. Le 7, les crachats renferment encore de nombreux pneumocoques. Guérison. Sorti le 11 mars 1922.

Observation X

Bronchopneumonie forme peu grave. Traitée au cinquième jour de la maladie. Un foyer. Apyrexie au bout de quatre jours. Sorti vingt-quatre jours après.

C... Jules, dix-neuf ans.

Début cinq jours avant l'entrée par point de côté à

droite, fièvre élevée, toux, expectoration légèrement teintée de sang.

Entre le 11 mars 1922. — T. 40°3. Etat infecté. Légère dyspnée. Au niveau des deux tiers inférieurs du poumon droit : matité, râles fins. Souffle intense. Sérum plurivalent : 20 cc. Leucocytose : 17000. RP : 31400. RT : 19000.

12 mars. — T. 39°4. Etat général meilleur. Râles plus gros. Souffle persiste. Sérum : 20 cc. Leucocytose : 20000. RP : 22400. RT : 25000. Vaccin antipneumo-streptococcique : 500 millions.

13. — T. 38°3. Etat général amélioré. Mêmes signes locaux. Vaccin : 1 milliard. Leucocytose : 24000. RP : 22400. RT : 31800.

15. — T. 37°4. Amélioration générale. Vaccin : 1500 millions. Leucocytose : 16400. RP. 19800. RT : 10200.

Température normale à partir du 16, puis réaction sérique du 19 au 26 avec température entre 37°5 et 38°4.

A partir du 27, disparition de tous les signes, température se maintient à 37°. Guérison. Sorti le 7 avril 1922.

Observation XI

Bronchopneumonie peu grave. Traitée au huitième jour. Un foyer. Apyrexie au bout de cinq jours. Sorti dix-sept jours plus tard.

C... Joseph, trente-trois ans.

Début huit jours avant l'entrée par point de côté à droite avec toux et expectoration.

Entre le 2 mai 1922. — T. 39°7. Dyspnée. Au niveau des deux tiers inférieurs du poumon droit : submatité,

râles abondants, souffle assez intense. Expectoration contient : pneumocoques, entérocoques, staphylocoques. Sérum plurivalent : 40 cc. Leucocytose : 19200. RP : 15000. RT : 13400.

3 mai. — T. 38°8. Mêmes signes. Sérum : 40 cc. Leucocytose : 18400. RP : 18000. RT : 15200. Vaccin antipneumostreptococcique : 500 millions. Leucocytose : 17000. RP : 15000. RT : 28200.

4. — T. 37°5. Amélioration état général. Atténuation du souffle. Râles plus gros. Vaccin : 1 milliard. Leucocytose : 9400. RP : 10800. RT : 6000.

5. — T. 37°2. Mêmes signes locaux, mais amélioration de l'état général. Vaccin : 1500 millions. Leucocytose : 14800. RP : 10400. RT : 9200.

6. — T. 37°. Vaccin : 1500 millions.

8. — Température toujours normale. Les signes vont en s'atténuant pour disparaître tout à fait le 11. Vaccin ; 2 milliards. Leucocytose : 8000. Guérison.

Sorti le 23 mai 1922.

Observation XII

Bronchopneumonie forme grave. Un foyer au début : durée de sept jours. Deuxième foyer deux jours après : durée de douze heures. Troisième foyer deux jours après : durée de six heures. Apyrexie au dixième jour. Guérison dix jours après.

X..., vingt-sept ans.

Malade vu pour la première fois le 7 mai. — T. 38°5. Foyer de bronchopneumonie au sommet gauche.

8 mai. — T. 39°4. Sérum plurivalent : 20 cc.

9. — T. 39°8. Nouveau foyer à la base gauche qui a disparu le soir. Sérum : 20 cc.

10. — T. 39°1. Mêmes signes. Sérum : 20 cc. Vaccin antipneumostreptococcique : 250 millions.

11. — T. 39°. Ebauche de foyer à la base droite qui rétrocède en quelques heures. Le foyer initial est en pleine évolution. Sérum : 20 cc.

12. — T. 38°4. Atténuation des signes du foyer initial. Vaccin : 500 millions.

13. — T. 37°8. Disparition des signes.

14. — T. 37°7. Vaccin : 1 milliard.

La température se maintient à la normale à partir du 18. Guérison.

Observation XIII

(Communiquée oralement par le docteur Dutil)

Bronchopneumonie grippale

X..., soixante-dix ans. Emphysémateux.

Un foyer de bronchopneumonie ; un foyer de congestion à la base du côté opposé. Cœur arythmique. Dyspnée. Cyanose. T. 39°. Sérum plurivalent : 40 cc. A partir du lendemain, vaccin antipneumostreptococcique : injections successives de 250, 500, 750 millions. Guérison.

Observation XIV

(Communiquée par M. Liotard, interne du service de M. le Dr Bensa)

Bronchopneumonie forme grave. Un foyer initial traité à son début : durée de neuf jours. Second foyer deux jours après : durée de cinq jours. Défervescence au bout de onze jours. Guérison.

P... Joseph, soixante-neuf ans.

Entre le 19 mai 1922 pour hernie étranglée. Présente en outre de l'emphysème et un cœur déficient. Intervention d'urgence. Les suites opératoires ont été normales.

20 mai. — T. 38°. Etat général s'altère. Dyspnée, cyanose légère. Teint infecté, pouls rapide. A la base gauche : submatité, râles fins, bronchophonie, souffle intense. Sérum plurivalent : 30 cc.

21. — T. 37°2. Etat grave. Mêmes signes. Vaccin antipneumostreptococcique : 500 millions.

22. — T. 37°. Etat très grave. Dyspnée intense, lipothymie. Mêmes signes à gauche. A la base droite ; submatité, râles fins, souffle. Vaccin : 1 milliard.

23. — T. 37°4. Légère amélioration. Mêmes signes locaux. Vaccin : 1500 millions.

24. — T. 37°6. Amélioration. Dyspnée moindre. Pas de cyanose, Mêmes signes à gauche. A droite : atténuation des signes. Vaccin : 1500 millions.

25. — T. 37°5. Amélioration plus marquée. Teint coloré. Rétrocession des signes à droite. A gauche : mêmes signes. Vaccin : 1500 millions.

26. — T. 37°6. Disparition des signes à droite. A gauche : souffle diminué, râles plus gros.

28. — T. 37°4. Bon état général. Disparition des signes à gauche ; encore un peu de submatité.

Température dès lors normale. Guérison à partir du 31 mai 1922.

Observation XV

Congestion pleuro-pulmonaire forme grave. Traitée au cinquième jour. Un foyer à l'entrée. Défervescence au bout de huit jours. Sorti guéri neuf jours plus tard.

G... Charles, vingt-trois ans.

Entre le 28 novembre 1922. — T. 40°3. Etat très grave. Teint plombé. Dyspnée : 48. Cyanose. Au niveau des deux tiers supérieurs du poumon gauche : matité, vibrations diminuées, râles humides fins et moyens abondants. Broncho-égophonie. Souffle assez intense, non tubaire, surtout net dans le creux axillaire. Sérum antipneumococcique : 20 cc. Vaccin antipneumostreptococcique : 200 millions. *Deux heures après l'injection de vaccin*, et pendant trois heures environ : *accentuation de la dyspnée* (80) et de la cyanose ; sueurs profuses ; puis retour progressif à l'état antérieur. Leucocytose : 12600. RP : 15400. RT : 15600.

29 novembre. — T. 40°5. Légère amélioration. Dyspnée : 52. Pas de cyanose. Mêmes signes locaux. Sérum : 20 cc. Vaccin : 400 millions. Mêmes réactions générales que la veille, mais de durée plus courte. Sensation d'euphorie après la crise. Leucocytose : 16000. RP : 118000. RT : 12000.

30. — T. 40°. Meilleur état général. Dyspnée : 44. Mêmes signes locaux. Sérum : 30 cc. Vaccin : 400 mil-

lions. Pas de réactions générales. Leucocytose : 18200. RP : 17400. RT : 15800.

1er décembre. — T. 38°5. Amélioration notable de l'état général. Dyspnée : 48. Mêmes signes locaux, mais râles plus gros. Sérum : 30 cc. Vaccin : 400 millions. Leucocytose : 18000. RP : 17200. RT : 11800.

2. — T. 39°6. Dyspnée : 50. Réaction sérique précoce : éruption urticarienne discrète, arthralgies violentes. Gros râles, souffle moins intense. Vaccin : 500 millions. Leucocytose : 18000. RP : 17000. RT : 15200.

4. — T. 37°9. Même état. Vaccin : 400 millions. Leucocytose : 9000.

5. — T. 37°4. Dyspnée : 40. Bon état général. Disparition des signes locaux. Guérison. Sorti le 13 décembre 1922.

Observation XVI

(Communiquée par M. Leca, interne du service de M. le docteur P. Fighiera)

Grippe datant de quatre jours. Bronchopneumonie forme très grave. Un foyer traité à son début : durée de cinq jours. Un deuxième foyer quatre jours après : durée de dix jours. Un troisième foyer trois jours après le deuxième : durée de cinq jours. Apyrexie au bout de quinze jours. Sortie quinze jours après (fig. 10, p. 57).

F... Anaïs, vingt ans.

Entre le 23 janvier 1923. — T. 40°. Etat grippal. Bronchite diffuse.

24 et 25 janvier. — T. 37°5. Même état. Dans la soirée du 25 : point de côté à gauche, frisson violent.

26. — T. 39°9. Etat grave. Dyspnée : 40. Teint pâle.

Toux quinteuse. Expectoration hémoptoïque. Dans le creux axillaire gauche : submatité, bronchophonie, bouffées de râles fins, pas de souffle. Sérum antipneumococcique : 40 cc.

27. — T. 39°9. Même état. Dans le creux axillaire : mêmes signes ; en plus un souffle peu intense. Sérum antipneumococcique : 20 cc. Sérum plurivalent : 20 cc.

28. — T. 39°6. Même état le matin. Le soir aggravation nette : dyspnée violente, pâleur, battement des ailes du nez, angoisse. Mêmes signes dans le creux axillaire. A la base gauche : matité, bronchophonie, râles abondants, souffle intense. Sérum plurivalent : 30 cc. Vaccin antipneumostreptococcique : 300 millions.

29.— T. 39°6. Etat toujours très grave. Dyspnée un peu diminuée. Disparition des signes dans le creux axillaire. Base gauche : mêmes signes. Base droite : légère submatité. Sérum : 30 cc. Vaccin : 500 millions.

30. — T. 39°5. Nouvelle aggravation de l'état général. Dyspnée augmente à nouveau, pâleur, anxiété. Base gauche : mêmes signes. Base droite : matité, bronchophonie, souffle intense au niveau du tiers inférieur du poumon. Sérum : 30 cc. Vaccin : 1 milliard.

31. — T. 38°6. Même dyspnée. Teint moins pâle. Mêmes signes locaux. Sérum : 30 cc. Vaccin : 1 milliard.

1er février. — T. 38°5. Amélioration nette de l'état général. Dyspnée très atténuée. Vaccin : 1500 millions.

2. — T. 37°8. Etat général meilleur. Dyspnée disparue. Râles plus gros des deux côtés ; souffle intense de part et d'autre. Vaccin : 1500 millions.

3. — T. 37°8. Etat général satisfaisant. A gauche : gros râles, souffle persiste. A droite : gros râles, souffle presque disparu.

4. — T. 37°6. Bon état général : mêmes signes à gauche. Disparition des signes à droite.

5. — T. 37°4. Atténuation notable des signes à gauche. Vaccin : 1 milliard.

7. — T. 38°. Disparition des signes à gauche. Accidents sériques : érythème et arthralgies. De plus le foyer de la base droite subit une réactivation passagère : le souffle redevient perceptible. On refait sérum : 20 cc.

8. — T. 38°8. Disparition des signes à droite. Gros râles disséminés encore perceptibles de part et d'autre. Accidents sériques durent jusqu'au 10.

A partir du 10 février, température normale. Amélioration progressive. Très bon état général. Sort guérie le 18 février 1923.

L'examen radioscopique montre la persistance d'une ombre légère à la base gauche. Cette ombre est encore constatée, quoique très atténuée, à l'examen du 6 avril 1923.

Observation XVII

Bronchopneumonie forme très grave. Deux foyers à l'entrée. Défervescence au bout de douze jours. Sorti trente-huit jours après (fig. 11, p. 61).

G... Jean, seize ans.

Entre le 1er février 1923. T. 40°8. Etat général peu atteint. Pas de dyspnée. Teint non infecté. A la base droite : submatité, râles fins, souffle peu intense, bronchophonie. A la base gauche : submatité, quelques râles fins, souffle peu marqué.

2 février. — T. 40°6. Même état.

3. — T. 40°7. A droite : signes accentués. Souffle intense. A gauche : mêmes signes qu'à droite, mais atténués. Sérum antipneumococcique : 20 cc. et sérum antistreptococcique : 10 cc. par voie rectale.

4. — T. 40°1. Aggravation : teint infecté, dyspnée. Mêmes signes locaux. Mêmes doses de sérums par la voie rectale.

5. — T. 40°2. Etat très grave. Dyspnée intense, cyanose, teint infecté, refroidissement des extrémités, sueurs. A droite : les signes sont intenses. A gauche : mêmes signes. Mêmes doses de sérums par voie rectale. Vaccin antipneumostreptococcique : 200 millions.

6. — T. 39°5. Même état. Mêmes doses de sérums en injections intramusculaires. Vaccin : 300 millions.

7. — T. 39°3. Légère amélioration. Cyanose disparue, mais dyspnée toujours marquée. A droite : mêmes signes. A gauche : atténuation. Mêmes doses de sérums. Vaccin : 400 millions.

8. — T. 39°5. Même état. Disparition presque totale des signes à gauche. A droite : mêmes signes. Mêmes doses de sérums. Vaccin : 500 millions.

9. — T. 39°8. Même état. A droite : foyer en rétrocession marquée. Vaccin : 500 millions.

11. — T. 39°6. Amélioration nette de l'état général. A droite ne persistent que quelques râles ; le souffle est bien diminué. Vaccin : 500 millions.

13. — T. 37°4. Gros râles de chaque côté. Tous les autres signes ont à peu près disparu. Vaccin : 500 millions.

15. — T. 38°3. Accidents sériques. Vaccin : 500 millions.

Du 15 au 25 février, température entre 38° et 39°. Erythème et arthralgies.

Du 26 février au 8 mars, température entre 37° et 38°5. Les râles persistent aux deux bases. On fait tous les deux jours : Vaccin : 500 millions. Bon état général.

A partir du 9 mars, température normale, disparition complète des râles. Guérison. Sorti le 21 mars 1923.

Observation XVIII

Bronchopneumonie de gravité moyenne. Un foyer à l'entrée. Défervescence au bout de dix jours. Sorti guéri douze jours après.

R... Roger, vingt-trois ans.

Entre le 3 février 1923. — T. 40°. Etat général peu atteint. Pas de dyspnée. Visage vultueux. Au niveau du tiers inférieur du poumon droit : submatité, bronchophonie, râles humides fins et moyens, souffle assez intense.

4. — T. 40°3. Légère dyspnée. Toux plus marquée. Mêmes signes locaux. Sérum antipneumococcique : 20 cc. Sérum antistreptococcique : 10 cc.

5. — T. 39°8. Même état. Mêmes signes locaux. Mêmes doses respectives de sérums. Vaccin antipneumo-streptococcique : 200 millions.

6. — T. 39°8. Même état général. Les râles deviennent plus gros. Mêmes doses de sérums. Vaccin : 200 millions.

7. — T. 39°8. Plus de dyspnée. Autres signes identiques. Mêmes doses de sérums. Vaccin : 300 millions.

8. — T. 39°. Amélioration notable. Mêmes signes locaux. Mêmes doses de sérums. Vaccin : 500 millions.

9. — T. 40°3. Bon état général. Signes locaux en voie de rétrocession. Vaccin : 500 millions.

11. — T. 38°2. Bon état général. Gros râles persistants ; souffle à peine perceptible. Vaccin : 500 millions.

13 et 15. — T. 37° à 37°6. Mêmes signes. Vaccin : 500 millions.

15 au 23. — Température entre 37° et 38°. Accidents sériques. Quelques râles disséminés persistent seuls.

Dès lors température normale. Guérison. Sorti le 25 février 1923.

Observation XIX

(Communiquée par M. Leca, interne du Service du Dr P. Fighiera)

Bronchopneumonie forme grave. Traitée après deux jours de maladie. Un foyer à l'entrée : durée de sept jours. Second foyer le troisième jour : durée de quatre jours. Apyrexie au septième jour. Sortie guérie quinze jours après.

R... Camille, vingt-huit ans.

Courbature grippale remontant à environ une semaine avant l'entrée de la malade. Etat aggravé deux jours avant : fièvre élevée, dyspnée ; toux, point de côté peu intense à gauche.

Entre le 7 mars 1923. — T. 40°9. Etat général grave. Dyspnée peu marquée ; pâleur du visage. Bronchite diffuse bilatérale. A la base gauche : submatité, bronchophonie, râles fins abondants, souffle peu intense. Sérum plurivalent : 20 cc.

8. — T. 40°3. Etat général légèrement amélioré. Mêmes signes locaux. Sérum : 20 cc.

9. — T. 40°. Aggravation de l'état général : dyspnée plus marquée. Mêmes signes à gauche avec accentuation du souffle. Dans le creux axillaire droit : submatité, bronchophonie, quelques râles fins à la toux, souffle peu intense. Sérum : 40 cc. Vaccin antipneumostreptococcique : 300 millions.

10. — T. 40°. Légère amélioration de l'état général. Mêmes signes focaux. Sérum : 10 cc. Vaccin : 600 millions.

11. — T. 38°6. Amélioration s'accuse : disparition de la dyspnée. Mêmes signes focaux. Sérum : 20 cc. Vaccin : 1 milliard.

12. — T. 38°2. Bon état général. A gauche : râles plus gros, souffle atténué. A droite : gros râles et souffle très peu marqué. Sérum : 20 cc. Vaccin : 1 milliard.

13. — T. 38°3. A gauche : souffle persiste. A droite : disparition des signes. Vaccin : 1 milliard.

14. — Température dès lors normale. Disparition à peu près complète des signes stéthoscopiques. De gros râles seuls persistent.

15. — Vaccin : 1 milliard.

Retour progressif à l'état normal. Guérison. Sortie le 27 mars 1923.

Observation XX

Communiquée par M. le Dr Sauvan.

Bronchopneumonie grippale forme grave

Mme B..., soixante-seize ans.

Trois injections de sérum plurivalent. Huit injections de vaccin antipneumostreptococcique. T. 39°4 à 40°7.

Trois foyers successifs, deux à gauche, un à droite. La température baisse en lysis à partir du vingt-troisième jour et devient normale le vingt-septième jour.

Observation XXI

(Communiquée par M. le Dr Sauvan)

Bronchopneumonie grippale forme grave

M. Y..., cinquante-cinq ans.

T. 39° à 40°2. Trois injections de sérum plurivalent. Cinq injections de vaccin antipneumostreptococcique. Baisse en lysis à partir du quinzième jour. Température normale à partir du dix-neuvième jour.

Observation XXII

(Communiquée par M. le Dr Sauvan)

Bronchopneumonie grippale forme grave

Mme A..., quarante-huit ans.

1er jour : Sérum plurivalent : 20 cc.

2e jour : Sérum : 20 cc. Vaccin antipneumostreptococcique : 500 millions.

3e jour : Sérum : 20 cc.

4e jour : Vaccin : 1 milliard.

6e jour : Vaccin : 1500 millions.

8e jour : Vaccin : 2 milliards.

10e, 12e, 14e et 16e jours : Vaccin : 1500 millions.

La température baisse en lysis à partir du dix-huitième jour et met cinq jours pour atteindre la normale ; elle s'est maintenue pendant les dix-sept premiers jours entre 39°5 et 40°7.

Observation XXIII

(Communiquée par M. le Dr Sauvan)

Bronchopneumonie grippale forme grave

Mme I..., quarante ans.

T. 39°8 à 41°2. Trois injections de sérum plurivalent. Quatre injections de vaccin antipneumostreptococcique. Baisse en lysis à partir du douzième jour. Température normale à partir du quinzième jour.

Observation XXIV

(Communiquée par M. le Dr Sauvan

Bronchopneumonie grippale forme grave

Mme R..., soixante-dix ans.

T. 38°5 à 39°8 pendant un mois. Foyers petits, mais multiples dans les deux poumons. Trois injections de

sérum plurivalent. Quatre injections de stock-vaccin antipneumo-strepto-staphylococcique. Température baisse en lysis après le trentième jour et atteint 37° en huit jours.

Observation XXV

(Communiquée par M. le docteur Sauvan)

Bronchopneumonie grippale. Forme traînante à foyers multiples

M. P..., trente-cinq ans.

T. 38°4 à 39°5. Etat général très grave. Trois injections de sérum plurivalent. Dix injections de stock-vaccin antipneumo-strepto-staphylococcique. Température tombe en lysis à partir du vingt-sixième jour et devient normale le trente-deuxième.

II. — Observations concernant les enfants au-dessus de deux ans

Observation XXVI

Foyer de bronchopneumonie pseudo-lobaire à gauche

X..., douze ans.

Vu pour la première fois le 14 novembre 1921. T. 40°8.

Etat grave. Foyer de bronchopneumonie pseudo-lobaire à gauche.

Du 14 au 18 novembre. — Température entre 40°5 et 40°8. Pouls aux alentours de 120.

18 novembre. — Chute thermique à 38°4. Pouls 110. Crise polyurique passagère.

19. — T. 40°2. Pouls 120. Respirations 76. Foyer de pneumonie à droite. Sérum antipneumococcique : 20 cc.

20. — T. 39°3. Pouls 110. Respirations 66. Mêmes signes. Sérum : 20 cc. Vaccin antipneumostreptococcique : 500 millions.

21. — T. 39°1. Vaccin : 1 milliard.

22. — Chute thermique à 37°. Pouls 108. Respirations 70 et 35 le soir. Nouvelle crise polyurique passagère. Vaccin : 500 millions.

23. — T. 36°9. Pouls 80. Respirations 36. A droite les signes ont rétrocédé : le foyer pneumonique a avorté. A gauche : gros râles et souffle encore perceptibles. Vaccin : 1 milliard.

24. — T. 37°. Mêmes signes. Vaccin : 500 millions.

25. — T. 38°5. Pouls 100. Respirations 46.

Du 26 novembre au 2 décembre, température oscille entre 37° et 39°, pouls autour de 110, respirations autour de 46. Etat infecté. Signes locaux de pleurésie interlobaire droite : un peu de sérosité dans la grande cavité. Signe du sou de Pitres très positif au niveau de l'interlobe. Le 28, un examen de sang montre 17900 leucocytes avec 87 p. 100 de polynucléaires. On fait tous les deux jours : Vaccin : 500 millions.

3 décembre. — T. 37°4. Arrêt des oscillations. Rétrocession des signes d'épanchement ainsi que des autres signes d'auscultation.

A partir du 4 décembre, température, pouls et respi-

ration normaux. Plus de signes. Guérison définitive le 12 décembre 1921.

Observation XXVII

Bronchopneumonie de gravité moyenne. Un foyer : traité au huitième jour. Apyrexie au bout de sept jours. Sorti deux jours après

M... Emile, neuf ans.

Entre le 10 janvier 1922. — T. 38°6. Toux quinteuse. A la base gauche : submatité, râles fins nombreux, souffle assez intense et très étendu. Sérum plurivalent : 10 cc.

11 janvier. — T. 39°. Mêmes signes. Vaccin antipneumostrepto : 250 millions. Leucocytose : 7600. RP : 15200. RT : 20000.

12. — T. 38°3. Même état général. Atténuation des signes focaux. Vaccin : 500 millions. Leucocytose : 5000. RP : 20000. RT : 12000.

13. — T. 37°8. Bon état général. Résolution du foyer. Vaccin : 750 millions. Leucocytose 14600. RP : 16200.

15. — T. 37°3. Disparition des signes locaux. Vaccin : 1 milliard. Leucocytose : 6400. RP : 17000. RT : 10200. Température dès lors normale. Guérison. Sorti le 26 janvier 1922.

Observation XXVIII

Bronchopneumonie forme très grave. Un foyer à l'entrée ; ébauche fugace d'un second foyer. Apyrexie au bout de huit jours. Sort guéri dix-sept jours plus tard (fig. 7, p. 45).

F... Albert, six ans et demi.

Début de la maladie cinq jours avant : céphalée, fièvre 39°, toux.

Entre le 11 janvier 1922. — T. 40°2. Etat grave. Dyspnée marquée. Délire. Au niveau du creux axillaire droit : submatité, quelques râles humides fins, souffle léger. A gauche : quelques râles disséminés.

15 janvier. — T. 40°8. Même état général. Légère réaction méningée ; ponction lombaire donne 5 éléments par mmc. Accentuation des signes locaux. Sérum plurivalent : 20 cc. Vaccin antipneumostreptococcique : 250 millions. Leucocytose : 10200. RP : 15400. RT. 18000.

16. — T. 39°8. Même état. Mêmes signes. Vaccin : 500 millions. Leucocytose : 25000. RP : 30200. RT : 47200.

17. — T. 39°8. Mêmes signes. Vaccin : 750 millions. Leucocytose : 36000. RP : 24600. RT : 57200.

18. — T. 39°5. Mêmes signes à droite. Quelques râles fins agglomérés à la base gauche avec une ébauche de souffle. Vaccin : 1 milliard. Leucocytose : 23200. RP : 32400. RT : 34200.

19. — T. 38°8. Amélioration. Plus de délire. Dyspnée très atténuée. Atténuation des signes à droite. Dispa-

rition des signes à la base gauche. Leucocytose : 35000.

20. — T. 36°8. Etat général bien meilleur. Foyer droit en régression marquée. Vaccin : 1 milliard. Leucocytose : 17400. RP : 23000. RT : 18200.

21. — T. 37°. Quelques râles disséminés. Vaccin : 1 milliard. Leucocytose : 15200. RP : 15000. RT : 10600.

23. — Leucocytose : 14000. Température normale. Guérison. Sorti le 7 février 1922.

Observation XXIX

Bronchopneumonie forme peu grave. Un foyer ; traitée au huitième jour de la maladie. Apyrexie au bout de cinq jours. Sortie quatre jours plus tard.

G... Marguerite, neuf ans.

Entre le 16 janvier 1922. — T. 39°8. Délire. Toux pénible. Point de côté gauche. Au sommet gauche : submatité, râles fins, entourant le souffle qui est presque tubaire. Sérum plurivalent : 20 cc. Vaccin antipneumostreptococcique : 250 millions. Leucocytose : 18000. RP : 20000. RT : 10000.

17 janvier. — T. 38°5. Délire persiste. Mêmes signes locaux. Vaccin : 500 millions. Leucocytose : 6000. RP : 12200. RT : 10400.

18. — T. 37°6. Mêmes signes. Vaccin : 750 millions. Leucocytose ; 12600. RP : 9200. RT : 15000.

19. — T. 37°8. Plus de délire. Amélioration locale. Vaccin : 1 milliard. Leucocytose 12400. RP : 9600. RT : 10600.

21. — Température normale ; disparition des signes locaux. Guérison. Sortie le 24 janvier 1922.

Observation XXX

Bronchopneumonie forme très grave. Un foyer à l'entrée, traité après trois jours de maladie : durée de quatre jours. Second foyer trois jours après : durée de cinq jours. Apyrexie cinq jours après. Sortie guérie vingt jours plus tard.

B... Delphine, sept ans.

Entre le 29 janvier 1922. — T. 39°. Facies intoxiqué, agitation, délire. Dyspnée intense. Au sommet droit : matité, râles humides fins, bronchophonie, souffle. Vaccin antipneumostreptoccique : 250 millions. Leucocytose : 30400. RP : 52200. RT : 40000.

30 janvier. — T. 38°8. Mêmes signes. Vaccin : 500 millions. Leucocytose : 40600. RP : 28200. RT : 49000.

31. — T. 38°2. Atténuation des signes locaux. Vaccin : 750 millions. Leucocytose : 45000. RP : 23200. RT : 31600.

1er février. — T. 38°. Au niveau du tiers supérieur du poumon gauche : submatité, râles fins, diminution de la respiration. Résolution progressive du foyer droit. Vaccin : 750 millions. Leucocytose : 28000. RP : 25400. RT : 40000.

2. — T. 38°3. Disparition du foyer droit. Accentuation du foyer gauche.

3. — T. 37°7. Etat général amélioré. Dyspnée disparaît. Résolution du foyer gauche. Vaccin : 750 millions. Leucocytose : 6800. RP : 17400. RT. 20000.

6. — T. 37°. Disparition des signes du foyer gauche. Vaccin : 500 millions. Leucocytose : 11600. RP : 21200. RT : 17200.

8. — Vaccin : 500 millions. Leucocytose : 15000. RP : 8000. RT : 18800.

Température reste normale. Le 15, leucocytose : 9000. Guérison. Sortie le 3 mars 1922.

Observation XXXI

Bronchopneumonie pseudo-lobaire. Forme très grave. Un foyer, traité sept jours après le début de la maladie. Apyrexie au bout de huit jours. Sorti treize jours après.

G... Robert, neuf ans.

Quelques jours avant l'entrée : mauvais état général, toux, fièvre.

Entré le 11 février 1922. — T. 40°3. Etat grave. Pâleur ; cyanose des lèvres. Dyspnée. Au niveau du tiers supérieur du poumon gauche : submatité, râles humides moyens et fins, bronchophonie, souffle. Sérum antipneumococcique : 20 cc. Leucocytose : 17600. RP : 26100. RT : 21000.

12 février. — T. 40°3. Etat général un peu meilleur. Dyspnée atténuée. Mêmes signes locaux. Sérum : 20 cc. Leucocytose : 34600. RP : 48600. RT : 27000.

13. — T. 38° et 39°. Etat meilleur. Mêmes signes locaux. Radioscopie montre une ombre assez intense mais hétérogène du tiers supérieur du champ pulmonaire gauche. Sérum : 20 cc. Leucocytose : 27600. RP : 37100. RT : 34800. Vaccin antipneumostreptococcique :

250 millions. Leucocytose : 28200. RP : 48600, RT : 31400.

14. — T. 39°6 et 40°6. Gros râles au sommet gauche, souffle persistant. Vaccin : 500 millions. Leucocytose : 34000. RP : 46000. RT : 29000.

15. — T. 39°8 et 39°. Amélioration générale. Vaccin : 750 millions. Leucocytose : 24400. RP : 21.000. RT : 30000.

16. — T. 37°8. Râles disparaissent. Souffle persiste mais diminué. Vaccin : 1 milliard. Leucocytose : 19000. RP : 16200. RT : 26200.

17. — T. 37°. Disparition des signes locaux et de l'ombre radioscopique. Leucocytose : 8000.

18. — Vaccin : 1 milliard. Leucocytose : 16000. RP : 14800. RT : 13400.

21. — Leucocytose 8000. Guérison. Sort le 2 mars 1922.

Observation XXXII

Bronchopneumonie forme grave. Un foyer, traité au troisième jour. Apyrexie au septième jour Sortie treize jours après.

A... Elise, huit ans.

Début brusque par point de côté gauche. Toux. Expectoration non sanglante. Courbature, céphalée.

Entre le 8 février 1922. — T. 40°. Etat général assez bon. Pas de dyspnée. Au niveau des deux tiers supérieurs du poumon gauche : matité, quelques râles fins, souffle presque tubaire. Sérum antipneumococcique : 20 cc. Leucocytose : 23000. RP : 17000. RT : 27000.

9 février. — T. 40°8. Mêmes signes. Sérum : 20 cc. Leucocytose : 25000. RP : 20000. RT : 27000. Vaccin antipneumostreptococcique : 250 millions. Leucocytose : 18000. RP : 20000. RT : 33000.

10. — T. 40°. Atténuation du souffle. Signes pseudo-pleurétiques à la base. Sérum : 20 cc. Leucocytose : 20000. RP : 25000. RT : 32000. Vaccin ; 600 millions. Leucocytose : 15000. RP : 32000. RT : 17000.

11. — T. 40°. Mêmes signes. Vaccin : 1 milliard. Leucocytose : 32000. RP : 23000. RT : 27000.

12. — T. 40°. Mêmes signes. Vaccin : 1250 millions. Leucocytose : 24000. RP : 15000. RT : 32000.

13. — Température tombe à 37° et 36°4. Râles plus gros. Souffle persiste. Examen radioscopique montre une ombre légère au tiers moyen du poumon gauche. Pas d'ombre triangulaire. Pas de crise polyurique. Leucocytose : 8000.

14. — Température normale. Souffle persiste. Pas de crise polyurique.

15 et 16. — Température 39°. Leucocytose : 27000. Accidents sériques : érythème généralisé, arthralgies durant une semaine. Disparition des signes locaux, à part le souffle qui s'atténue mais est perceptible jusqu'au 19. Pas de crise polyurique. Dosage des chlorures le 16 et le 17 donne : 3 gr. 27 et 2 gr. 10 par litre.

Le 24 la température est normale. Guérison. Sortie le 11 mars 1922.

Observation XXXIII

Bronchopneumonie forme peu grave. Un foyer à l'entrée. Apyrexie au huitième jour. Sortie guérie cinq jours plus tard.

P... Joséphine, sept ans.

Entre le 10 mars 1922. — T. 39°. Dyspnée marquée. Au niveau du tiers supérieur du poumon gauche : submatité, râles fins, bronchophonie, souffle. Sérum antipneumococcique : 20 cc. Leucocytose : 10000. RP : 13000. RT : 18800.

11. — T. 39°3. Etat meilleur. Mêmes signes locaux. Sérum : 20 cc. Leucocytose : 7000. RP : 23200. RT : 22800. Vaccin antipneumostreptococcique : 250 millions. Leucocytose : 16400. RP : 29600. RT : 18000.

12. — T. 37°5. Amélioration générale. Sérum : 20 cc. Leucocytose : 13800. RP : 14600. RT : 15000. Vaccin : 500 millions. Leucocytose : 15600. RT : 19800.

13. — T. 37°8. Atténuation progressive des signes. Vaccin : 750 millions. Leucocytose : 12000. RP : 16000. RT : 14800.

15. — T. 37°9. Vaccin : 1 milliard. Leucocytose : 14200. RP : 15000. RT : 16200.

Dès lors la température tend vers la normale qu'elle atteint le 17. Les signes disparaissent le 20. Guérison. Sortie le 23 mars 1922.

Observation XXXIV

Bronchopneumonie de gravité moyenne. Un foyer à l'entrée. Apyrexie au quatrième jour. Sorti le dixième jour.

M... André, huit ans.

Début trois jours avant l'entrée par pharyngite et fièvre à 40°.

Entre le 18 mars 1922. — T. 39°5. Dyspnée marquée. Toux quinteuse. Point de côté gauche très violent. Au niveau des deux tiers inférieurs du poumon gauche: submatité, râles fins, bronchophonie, souffle. Sérum antipneumococcique : 20 cc. Leucocytose : 20600. RP : 14800. RT : 17600.

19. — T. 39°. Atténuation de la dyspnée et des signes locaux. Sérum : 20 cc. Leucocytose 15000. RP : 12800. RT : 13200. Vaccin antipneumostreptococcique : 250 millions.

20. — T. 37°8. Plus de dyspnée. Signes locaux persistent. Vaccin : 500 millions. Leucocytose : 9800. RP : 8200. RT : 12200.

Température dès lors normale. Disparition des signes locaux le 27. Guérison. Sorti le 27 mars 1922.

Observation XXXV

Bronchopneumonie forme de gravité moyenne. Un foyer, traité au quatrième jour de la maladie. Apyrexie au bout de cinq jours. Sortie sept jours plus tard.

B... Jeanne, quatre ans.

Entré le 9 mai 1922. — T. 39°7. Dyspnée marquée. Toux fréquente. Au niveau des deux tiers supérieurs du poumon gauche : submatité, râles fins abondants, souffle. Sérum antipneumococcique : 20 cc. Leucocytose : 18200. RP : 14800. RT : 11200.

10. — T. 40°. Dyspnée vive. Mêmes signes. Sérum : 20 cc. Leucocytose : 17000. RP : 14800. RT : 15000. Vaccin antipneumostreptococcique : 250 millions. Leucocytose : 18800. RP : 16400. RT : 13600.

11. — T. 38°5. Dyspnée diminue. Mêmes signes. Vaccin : 500 millions. Leucocytose : 16400. RP : 17400. RT : 14200.

12. — T. 38°2. Dyspnée très atténuée. Signes stéthoscopiques persistent. Vaccin : 750 millions. Leucocytose : 9200. RP : 7600. RT : 8200.

13. — T. 37°. Disparition des signes fonctionnels. Gros râles ; souffle encore perceptible. Température dès lors normale. Le 17 les derniers signes disparaissent. Guérison. Sortie le 20 mai 1922.

Observation XXXVI

Bronchopneumonie forme grave. Un foyer à l'entrée, traité au deuxième jour. Défervescence au sixième jour. Sorti onze jours après.

O... René, dix ans.

Entre le 17 mai 1922. — T. 40°. Facies infecté. Délire. Légère réaction méningée. Au sommet droit : submatité, respiration soufflante, râles fins dans le creux axillaire correspondant. Sérum antipneumococcique : 20 cc. Leucocytose : 30000. RP : 21400. RT : 37800.

18 mai. — T. 40°5. Pouls 110. Même état général. Submatité s'étend aux tiers supérieur et moyen du poumon droit. Peu de râles. Souffle presque tubaire. Sérum : 20 cc. Leucocytose : 28000. RP : 20400. RT : 20200. Vaccin antipneumostreptococcique : 250 millions. Leucocytose : 31000. RP : 21200. RT : 25400.

19. — T. 40°6. Pouls 120. Même état. Mêmes signes. Sérum : 20 cc. Leucocytose : 16400. RP : 18000. RT : 20200. Vaccin : 500 millions. Leucocytose : 23600. RP : 20800. RT : 21600.

20. — T. 40°. Pouls 120. Même état. Mêmes signes d'auscultation ; la submatité s'étend aux deux tiers inférieurs du poumon droit ; le sommet est plus perméable. Pas de liquide pleural. Vaccin : 750 millions. Leucocytose : 25200. RP : 20000. RT : 15600.

21. — T. 39°5 et 37°6 le soir. Pouls 100. Vaccin : 1 milliard. Leucocytose : 18000.

22. — T. 37°2. Pouls 84. Etat général s'améliore rapi-

dement : faciès meilleur. Plus de délire. Râles humides plus gros. Souffle persiste mais atténué. Pas de crise polyurique. Leucocytose : 9000. Examen radioscopique : pas d'ombre triangulaire. Ombre diffuse de la base droite.

Dès lors température normale. Disparition de tous les signes stéthoscopiques le 25 mai. Crise polyurique le 26. Guérison. Sorti le 2 juin 1922.

Observation XXXVII

Bronchopneumonie de gravité extrême, traitée trois jours après le début de la maladie. Un foyer à l'entrée : durée de onze jours. Second foyer trois jours après : durée de six jours. Apyrexie au douzième jour. Sort guéri six jours après (fig. 8, p. 49).

R... Antoine, sept ans.

Depuis un mois environ l'enfant tousse. La fièvre et la dyspnée s'installent trois jours avant son entrée dans le service.

Entre le 7 juin 1922. — T. 39°7. Etat très grave. Dyspnée marquée, légère cyanose. Au niveau des deux tiers inférieurs du poumon droit : submatité, bronchophonie, râles fins, souffle peu intense. Sérum antipneumococcique : 20 cc. Leucocytose : 26000. RP : 27200. RT : 22600.

8 juin. — T. 39°. Aggravation : dyspnée plus marquée. Mêmes signes locaux avec extension du souffle à presque toute la hauteur du poumon droit. Sérum : 20 cc. Leucocytose : 25200. RP : 29200. RT : 22000.

Vaccin antipneumostreptococcique : 250 millions. Leucocytose : 22000. RP : 20800. RT : 21000.

9. — T. 38°8. Foyer droit évolue. Bronchite généralisée à gauche. Vaccin : 750 millions. Leucocytose : 20200. RP : 16800. RT : 19200.

10. — T. 39°8. Mêmes signes à droite. A gauche la base devient submate, les râles se groupent en un second foyer. Sérum : 20 cc. Vaccin : 1 milliard. Leucocytose : 21000. RP : 26000. RT : 19200.

11. — T. 40°. Etat de gravité extrême. Dyspnée intense : 80 respirations à la minute. Foyer droit en évolution. Foyer gauche développé occupe les deux tiers du poumon. Le champ de l'hématose est réduit au tiers du poumon gauche. Sérum : 20 cc. Vaccin : 1 milliard. Leucocytose : 23000. RP : 19000. RT : 18400.

12. — T. 40°. Etat s'aggrave encore : facies plombé, dyspnée très intense : 90 respirations. Les deux foyers évoluent parallèlement. Abcès de fixation. Sérum : 20 cc.

13. — T. 40°. Intoxication toujours grande ; pas de cyanose. 84 respirations. Mêmes signes à droite. A gauche : très légère amélioration. Vaccin : 1 milliard. Leucocytose : 20000. RP : 19200. RT : 17400.

14. — T. 39°3. Amélioration nette de l'état général qui persiste grave. 74 respirations. Mêmes signes à droite. Foyer gauche en régression marquée : gros râles, atténuation du souffle. Vaccin : 1 milliard.

15. — T. 38°4. Amélioration s'accentue. 54 respirations. Disparition des signes à gauche : ne persistent que de gros râles disséminés. A droite : atténuation des signes. Leucocytose : 18000.

16. — T. 37°7. 50 respirations. Facies meilleur. A droite : gros râles disséminés, souffle persiste, mais atténué. Vaccin : 1 milliard.

18. — T. 37°2. 34 respirations. Etat satisfaisant. Disparition de tous les signes. Vaccin : 1 milliard. Leucocytose : 10000. RP : 12000. RT : 9200.

Température normale. Amélioration rapide. Guérison. Sorti le 25 juin 1922.

Observation XXXVIII

Bronchopneumonie forme très grave. Un foyer à l'entrée ; traité au sixième jour de la maladie : durée de onze jours. Second foyer trois jours après : durée de quatre jours. Défervescence au douzième jour. Reprise presque immédiate de la fièvre ; température irrégulière, puis oscillante. Pleurésie enkystée décelée radiologiquement cinquante jours après. Evolution vers la guérison en deux mois (fig. 9, p. 53).

C... Georges, huit ans.

Entre le 22 novembre 1922.— T. 39°. Etat général peu atteint. Légère agitation. Toux fréquente. Pas de dyspnée.

Signe de bronchite bilatérale avec prédominance à la base droite au niveau de laquelle on constate : submatité, léger retentissement vocal, râles fins, pas de souffle. Sérum antipneumococcique : 20 cc. par voie rectale. Leucocytose : 12400. RP : 11800. RT : 12000.

23 novembre. — T. 39°5. Etat général moins bon. Facies vultueux, agitation, légère dyspnée : 30 respirations à la minute. Mêmes signes à gauche. A droite le souffle s'ajoute aux signes précédents. Sérum : 20 cc. par voie rectale. Leucocytose : 12000. RP : 11200. RT : 11000.

24. — T. 40. Etat plus grave. Agitation. Délire. Dys-

pnée augmente : 48 respirations. Point de côté pénible. Toux saccadée. Au niveau de la moitié inférieure du poumon droit les signes s'intensifient : matité, broncho-égophonie, râles nombreux, souffle intense. Sérum : 20cc. par voie rectale et 20 cc. par voie intramusculaire. Leucocytose : 12600.

25. — T. 39°5. Aggravation. Dyspnée : 52. Mêmes signes à droite. A la base gauche, au tiers inférieur : submatité, bronchophonie, râles abondants, souffle intense. Sérum : 40 cc. par voie intramusculaire. Leucocytose : 13000. RP : 15200. RT : 16400.

26. — T. 39°5. Etat très grave. Dyspnée : 60. Mêmes signes locaux. Sérum plurivalent : 40 cc. Leucocytose : 19000. RP : 18200. RT : 15000.

27. — T. 39°4. Amélioration légère. Facies moins vultueux, délire a disparu. Dyspnée : 56. Point de côté moins pénible. Légère atténuation des signes à droite : râles plus gros ; souffle toujours intense. Mêmes signes à gauche. Sérum : 20 cc. Leucocytose : 17200. RP : 16800. RT : 16000.

28. — T. 39°. Amélioration plus nette. Dyspnée 50. Mêmes signes à droite. A gauche, atténuation très marquée de tous les signes. Vaccin antipneumostreptococcique : 100 millions. Leucocytose : 22600. RP : 28000. RT : 29200.

29. — T. 37°7. Grosse amélioration de l'état général. Facies plus coloré. Dyspnée : 40. A droite : mêmes signes. Disparition du foyer gauche. Vaccin : 200 millions. Leucocytose : 13000. RP : 12800. RT : 12000.

30. — T. 37°8. Bon état général. Dyspnée a presque disparu : 34. Atténuation des signes à droite. Vaccin : 200 millions. Leucocytose : 10000. RP : 9800. RT : 9800.

1er décembre. — T. 37°3. Dyspnée : 28. A droite :

matité toujours marquée ; râles plus gros ; souffle toujours intense.

2. — T. 37°. Très bon état général. Disparition des signes à droite : gros râles, souffle imperceptible ; cependant la matité persiste. Vaccin : 300 millions. Leucocytose : 12600.

4. — T. 39°. Réaction sérique intense. Erythème généralisé, arthralgies violentes. Etat général très bon.

Du 4 au 9 décembre. — Température entre 38° et 39° à cause des accidents sériques qui disparaissent tout à fait le 10.

Du 10 décembre au 1er janvier 1923. — Température se met à osciller entre 37° et 38°5, puis entre 37° et 39°. Etat général moins bon. Pâleur. Teint infecté. Amaigrissement. Examen radioscopique du 13 décembre montre une obscurité non uniforme de la base droite. Clarté normale à gauche. La matité persiste à droite ; gros râles ; souffle variable mais toujours peu intense. Vaccin : 500 millions tous les deux jours. Pas d'amélioration. Leucocytose : 10000. Cutiréaction nettement positive.

Du 2 au 6 janvier. — Température entre 37° et 37°4. Légère amélioration des signes généraux et locaux.

Du 7 au 14 janvier. — Température entre 37° et 38°4. Teint très infecté. Amaigrissement progressif. Mêmes signes locaux. On tente un traitement antisyphilitique que l'on interrompt rapidement.

A partir du 15 janvier. — Température oscillante entre 37° et 40°. Aggravation rapide. Anémie intense. Anorexie. Mêmes signes locaux. Des examens radioscopiques successifs montrent toujours la même ombre non homogène de la base droite. Plusieurs ponctions exploratrices sont blanches. Leucocytose : 13000. Cutiréaction très positive.

24 janvier. — T. 40°. Très mauvais état général. Examen radioscopique montre une opacité de la scissure inférieure droite sur une largeur de deux doigts, dans sa portion médiastinale. Leucocytose : 17000.

Dans la nuit du 25 au 26 : Vomique. Evacuation d'une quantité notable de liquide purulent. Amélioration.

26 janvier. — T. 37°. L'évacuation du pus continue dans la journée. Sérum antipneumococcique : 20 cc. Sérum antistreptococcique : 10 cc. Vaccin : 100 millions. Leucocytose : 6600. RP : 11800. RT : 7800.

27. — T. 37°. Mêmes signes. Mêmes doses de sérum. Vaccin : 200 millions. Leucocytose : 6000. RP : 3400. RT : 9200.

28. — T. 38°. Aggravation nouvelle. On recueille des crachats purulents en vue de la confection d'un auto-vaccin. Mêmes doses de sérum. Vaccin : 300 millions. Leucocytose : 7200. RP : 6400. RT : 6000.

29. — T. 38°. Mêmes signes. Mêmes doses de sérum. Vaccin : 400 millions. Leucocytose : 5600. RP : 7800. RT : 6200.

30. — T. 38°6. Mauvais état général. Vaccin : 500 millions. Réactions vaccinales très violentes : hypotension, lipothymie. Leucocytose : 9300. RP : 6400. RT : 9400.

31. — T. 39°. Mauvais état général. L'auto-vaccin contient par centimètre cube : Pneumocoques : 200 millions ; staphylocoques : 150 millions ; entérocoques : 100 millions ; bacilles Gram : 50 millions. On en fait : 500 millions. Réactions vaccinales d'extrême gravité : état syncopal, hypotension, refroidissement des extrémités ; amélioration rapide de ces accidents. Leucocytose : 7200. RP : 8600. RT : 9200.

1er février. — T. 38°6. Mêmes signes. Auto-vaccin :

400 millions. Pas de réactions. Leucocytose : 4800. RP : 4600. RT : 9000.

Du 2 au 15 février. — Température oscille entre 37°6 et 39°8. Mauvais état général. Le 9 nouvelle vomique, moins abondante. Examen radioscopique pratiqué après conclut : pleurésie enkystée, vidée par vomique. Tous les deux jours : Auto-vaccin : 400 millions. Leucocytose autour de 7000. RP et RT sont toujours nulles.

Du 16 février au 4 mars. — Malgré une poussée thermique à 39°4 du 18 au 20 et une autre poussée à 39° du 24 février au 3 mars, l'état général subit une amélioration progressive. Teint plus clair. Toux diminue. Amaigrissement cesse. Signes locaux ont presque disparu : seulement matité, gros râles, plus de souffle. Tous les deux jours : Auto-vaccin : 800 millions.

Le 21 un nouvel auto-vaccin contient : Pneumocoques : 100 millions ; staphylocoques : 200 millions ; entérocoques : 200 millions. Les examens radioscopiques ne montrent qu'une bande noire dont l'épaisseur diminue progressivement.

Du 4 au 14 mars. — T. 37°. Bon état général. Nouvel auto-vaccin : Pneumocoques : 150 millions ; staphylocoques : 250 millions ; entérocoques : 100 millions, dont on fait 800 millions tous les deux jours.

Du 15 au 20 mars. — Température de 38° à 40° : intoxication alimentaire probable. Etat général très bon. Pas de nouveaux signes. Légère submatité, quelques râles. Auto-vaccin : 800 millions tous les deux jours jusqu'au 21.

A partir du 21 mars température normale. Plus de signes à l'auscultation. Disparition complète de l'image radioscopique. Etat général parfait. Augmentation rapide de poids. Sort guéri le 2 avril 1923.

Observation XXXIX

Congestion pleuro-pulmonaire de gravité moyenne. Un foyer à l'entrée. Apyrexie au bout de cinq jours. Sortie douze jours après.

B... Emilie, onze ans.

Début de la maladie remonte à huit jours : Toux, fièvre, mauvais état général.

Entre le 20 février 1923. — T. 40°2. Dyspnée marquée. Toux pénible. Au niveau des deux tiers inférieurs du poumon gauche : submatité, râles fins nombreux, souffle peu intense perçu sur toute la hauteur du poumon ; broncho-égophonie très marquée ; vibrations diminuées à l'extrême base, augmentées au-dessus. Signe du sou de Pitres légèrement positif. Sérum antipneumococcique : 20 cc. Sérum antistreptococcique : 10 cc. Leucocytose : 16200.

21 février. — T. 40°. Même état. Mêmes signes. Mêmes doses de sérums.

22. — T. 40°. Dyspnée moins vive. Signes locaux très intenses. A droite : bronchite diffuse. Mêmes doses de sérums. Vaccin antipneumostreptococcique : 100 millions.

23. — T. 40°. Mêmes signes. Mêmes doses de sérums. Vaccin : 200 millions.

24. — Température 38° et 36°4. Grosse amélioration générale et locale : gros râles, souffle persistant. Vaccin : 300 millions.

Dès lors température normale. Atténuation progressive des signes qui disparaissent le 1er mars. On fait

tous les deux jours à partir du 26 : Vaccin : 500 millions jusqu'au 4 mars. Guérison. Sortie le 8 mars 1922.

Observation XL

Bronchopneumonie d'extrême gravité. Traité au deuxième jour de la maladie. Un foyer à l'entrée : durée de neuf jours. Second foyer six jours après : durée de deux jours. Apyrexie au bout de sept jours (fig. 13, p. 69).

Q... Irma, quatre ans.

Entre le 6 avril 1923. — T. 39°. Etat extrêmement grave. Délire. Dyspnée intense, cyanose des lèvres, battement des ailes du nez. Refroidissement des extrémités. Au niveau du creux axillaire gauche et des deux tiers inférieurs du poumon gauche : submatité, retentissement vocal, râles fins abondants, souffle très léger surtout perceptible dans le creux axillaire. Sérum antipneumococcique : 20 cc. Sérum antistreptococcique : 10 cc. Vaccin antipneumo-strepto-staphylococcique : 100 millions.

7 avril. — T. 40°3. Etat toujours très grave. Délire. Les signes locaux s'accusent, surtout le souffle et la bronchophonie qui sont intenses. Mêmes doses de sérums. Vaccin : 200 millions.

8. — T. 40°. Légère amélioration. Délire persiste. Dyspnée toujours marquée ; la cyanose a disparu. Mêmes signes locaux. Mêmes doses de sérums. Vaccin : 300 millions.

9. — T. 40°. Enfant plus calme. Le délire cède. La dyspnée est moindre. Mêmes signes locaux, toujours très intenses. Mêmes doses de sérums. Vaccin : 400 millions.

10. — T. 40°. Légère reprise de la dyspnée. Signes locaux intenses. Vaccin : 500 millions.

11. — T. 38°8. Même état. Mêmes signes à gauche. Au tiers moyen du poumon droit : submatité, râles fins et souffle léger.

12. — T. 37°. Grosse amélioration. Dyspnée a disparu. Atténuation marquée des signes à gauche. Disparition des signes à droite. Vaccin : 500 millions.

14. — Température normale. Bon état général. A gauche il ne reste que de gros râles et un peu de submatité. Le souffle est à peu près disparu. A droite : plus aucun signe. Vaccin : 500 millions.

Observation XLI

Communiquée par M. le docteur Sauvan.

Bronchopneumonie grippale forme grave

P..., huit ans.

T. 37°7 à 40°4 pendant les cinq premiers jours. Défervescence à 37°6 le sixième jour. Reprise de la température le lendemain à 39° avec des signes de bronchopneumonie du côté opposé.

Sérum plurivalent pendant trois jours. Quatre injections de vaccin. Continuation du vaccin lors de la reprise de la température. Baisse en lysis à partir du douzième jour. Température normale le seizième jour.

Observation XLII

(Communiquée par M. le docteur Sauvan)

Bronchopneumonie grippale forme grave

D..., dix ans.

T. 39°6 à 41°3. Trois injections de sérum plurivalent. Quatre injections de vaccin. Baisse en lysis à partir du quatorzième jour. Température normale au dix-huitième jour.

III. — Observations concernant les nourrissons de zéro à deux ans

Observation XLIII

Bronchopneumonie forme peu grave. Un foyer. Debut imprécis. Apyrexie huit jours après. Sorti un jour plus tard

D... Armand, dix-huit mois.

Entre le 10 janvier 1922. — T. 40°. Etat peu grave. Sommet gauche : légère submatité, râles fins, léger souffle. Sérum plurivalent : 10 cc.

11 janvier. — T. 38°8. Mêmes signes. Vaccin : 250 millions. Leucocytose : 7200. RP : 12000. RT : 10000.

12. — T. 38°8. Atténuation des signes. Vaccin antipneumostreptococcique : 500 millions. Leucocytose : 1600. RP : 18000.

13. — T. 38°4. Amélioration focale. Vaccin : 750 millions. Leucocytose : 7400. RP : 8800. RT : 8000.

15. — T. 37°5. Disparition des signes. Vaccin : 1 milliard. Leucocytose : 6000. RP : 13000. RT : 10000.

17. — Apyrexie. Sorti le 18 janvier 1922.

Observation XLIV

Bronchopneumonie forme de gravité moyenne. Un foyer à l'entrée. Apyrexie au bout de quatorze jours. Sorti guéri le vingt-deuxième jour fig. 3, p. 27.

B... Alexandre, neuf mois et demi.

Entre le 22 janvier 1922. — T. 39°. Dyspnée très vive. Légère cyanose. A la base droite : submatité, léger souffle. Sérum plurivalent : 10 cc.

23 janvier. — T. 40°. Dyspnée plus marquée. Râles fins et bronchophonie à la base droite. Sérum : 10 cc.

24. — T. 38°5. Dyspnée diminue. Mêmes signes stéthoscopiques. Vaccin antipneumostreptococcique : 250 millions. Leucocytose : 9600. RP : 13000. RT : 16000.

25. — T. 39°6. Dyspnée a disparu. Atténuation des signes focaux. Vaccin : 500 millions. Leucocytose : 11000.

26. — T. 38°3. Disparition à peu près totale des signes. Vaccin : 750 millions. Leucocytose : 15800. RP : 16800. RT : 20400.

27. — T. 39°. Vaccin : 1 milliard. Leucocytose : 24400. RP : 32100. RT : 37200.

29. — T. 38°2. Vaccin : 1 milliard. Leucocytose : 32000. RP : 17800.

31. — T. 38°. Vaccin : 1 milliard. Leucocytose : 20000. RP : 19600. RT : 18000.

2 février. — T. 37°5. Vaccin : 1 milliard. Leucocytose : 22400. RP : 19200. RT : 28600.

4. — T. 37°. Vaccin : 1 milliard. Leucocytose : 35200. RP : 28200. RT : 12000.

6. — T. 37°. Vaccin : 1 milliard. Leucocytose : 20800. RP : 23600. RT : 22000.

8. — T. 37°3. Vaccin : 1 milliard. Leucocytose : 20000. RP : 14000. RT : 11600. RT : 11600.

10. — Leucocytose : 22000.

Température normale. Le 15, leucocytose : 12200. Enfant mis à la cure solaire le 13 et sorti le 18 janvier 1922.

Dans ce cas on a persisté avec le vaccin au delà disparition des signes stéthoscopiques parce que, sans que cela ait été absolument confirmé, on a eu l'impression que l'infection n'était pas éteinte et que de nouveaux foyers étaient peut-être imminents. Les réactions leucocytaires étaient de nature à confirmer cette impression.

Observation XLV

Bronchopneumonie, forme très grave. Un foyer à l'entrée : sept jours de durée. Un second foyer au quatrième jour : vingt-quatre heures de durée. Apyrexie au bout de huit jours. Sortie guérie 17 jours après.

D... Louise, un an.

La maladie remonte à deux jours.

Entre le 22 janvier 1922. — T. 39°3. Etat général peu atteint. Dyspnée peu marquée. Au niveau du tiers supérieur du poumon droit : submatité, quelques râles humides fins, souffle léger. Sérum plurivalent : 20 cc.

23 janvier. — T. 39°2. Dyspnée un peu plus marquée. Les signes stéthoscopiques s'étendent à presque toute la hauteur du poumon droit. Sérum : 20 cc.

24. — T. 39°3. Même état. Vaccin antipneumostreptococcique : 250 millions. Leucocytose : 10200. RP : 11200. RT : 10000.

25. — T. 39°2. Dyspnée intense, cyanose, battement des ailes du nez. Mêmes signes à droite. Au niveau de la moitié supérieure du poumon gauche : râles fins. Sérum : 20 cc. Vaccin : 500 millions. Leucocytose : 10000. RP : 13200. RT : 14000.

26. — T. 39°3. Etat général amélioré. Dyspnée s'atténue. Signes locaux en diminution des deux côtés. Vaccin : 750 millions. Leucocytose : 11400. RP : 13400. RT : 14000.

27. — T. 38°. Dyspnée a cessé. Amélioration locale très marquée des deux côtés. Vaccin : 1 milliard. Leucocytose : 14000. RP : 16600. RT : 16800.

28. — T. 37°. Etat général très amélioré. Disparition des signes à droite. A gauche, respiration normale.

29. — T. 37°2. Etat d'apparence normale. Vaccin : 1 milliard. Leucocytose : 15400. RP : 22000. RT : 22000.

31. — T. 37°. Vaccin : 1 milliard. Leucocytose : 8200. RP : 15200. RT : 10200.

La température se maintient à la normale ; l'état général est très satisfaisant ; la guérison locale se maintient. L'enfant est mise à la cure solaire le 10 février et sort le 15 février.

Observation XLVI

Bronchopneumonie forme très grave. Traitée au huitième jour. Deux foyers à l'entrée. Mort au bout de trois jours. Hérédosyphilis

F... Alexandre, vingt mois.

Entre le 22 janvier 1922. — T. 40°. Dyspnée très marquée. Aux deux bases : submatité, râles fins confluents, souffle. Sérum plurivalent : 20 cc.

23 janvier. — T. 39°5. Dyspnée très vive. Les signes s'accentuent en intensité et en étendue à gauche. Vaccin antipneumostreptococcique : 250 millions. Leucocytose : 10000. RP : 12600. RT : 26000.

24. — T. 40°. Dyspnée extrême, cyanose. Les deux poumons sont bloqués par les foyers plus étendus. Vaccin : 500 millions. Leucocytose : 18400. RP : 23800. RT : 20400. Mort dans la soirée par asphyxie.

Observation XLVII

Bronchopneumonie forme très grave. Un foyer à l'entrée : treize jours de durée. Un second foyer au 7e jour : trois jours de durée. Apyrexie au bout de quatorze jours. Sorti guéri le vingt-troisième jour (fig. 3, p. 31).

D... Louis, 1 an.

Le malade tousse et présente de la fièvre depuis deux jours avant son entrée.

Il entre le 25 janvier 1922. — T. 38°6. Visage pâle.

Pas de dyspnée. A la base gauche : quelques râles très fins, souffle très léger. Sérum plurivalent : 20 cc. Vaccin antipneumostreptococcique : 250 millions.

26 janvier. — T. 39°2. Abattement. La dyspnée apparaît. A la base : râles humides plus nombreux, souffle plus intense. Vaccin : 500 millions. Leucocytose : 16200. RP : 10800. RT : 12000.

27. — T. 40°. Réaction méningée ; ponction lombaire : 5 éléments par millimètre cube. Mêmes signes à l'auscultation. Vaccin : 750 millions. Leucocytose : 24800. RP : 20000. RT : 25600.

28. — T. 39°8. Etat général meilleur. Mêmes signes locaux. Vaccin : 1 milliard. Leucocytose : 13800. RP : 12200. RT : 20200.

29. — T. 39°3. Même état.

30. — T. 38°8. Même état. Vaccin : 1 milliard. Leucocytose : 23800. RP : 24600. RT : 18000.

31. — T. 38°5. A la base gauche : mêmes signes. A la base droite : quelques râles fins, souffle léger.

1er février. — T. 38°6. Mêmes signes. Vaccin : 1 milliard. Leucocytose : 17400. RP : 17000. RT : 18000.

2. — T. 38°2. Persistance mais atténuation du foyer gauche. Disparition des signes stéthoscopiques du foyer droit.

3. — T. 38°. Résolution du foyer primitif. Vaccin : 1 milliard. Leucocytose : 13000. RP : 16000. RT : 18800.

4. — T. 38°5. Leucocytose : 20000.

5. — T. 39°. Encore quelques signes à gauche. Vaccin : 1 milliard. Leucocytose 17000. RP : 12000. RT : 15800.

6. — T. 38°. Le foyer initial a disparu. Apparition d'accidents sériques bénins : éruption généralisée. Ils expliquent l'élévation thermique et la reprise de la leucocytose des deux jours précédents.

10. — La température revient progressivement à la normale. Le vaccin a été continué à la dose de 1 milliard chaque deux jours. La leucocytose est successivement : 11200, 11600, 10000. Les réactions ont été en leucopénie, mais déjà plus modérées.

Sort le 24 février. Etat normal. Leucocytose : 8400.

Observation XLVIII

Enfant en traitement à la crèche pour dyspepsie du lait de vache. Bronchopneumonie forme très grave. Un premier foyer : seize jours de durée. Deuxième foyer apparu cinq jours après : un jour de durée. Troisième foyer six jours plus tard : durée de trois jours. Disparition des trois foyers. Mort avec manifestations méningées au bout de cinq jours.

D... Louis, huit mois.

Début le 25 janvier 1922. — T. 39°2. Dyspnée s'installe. Teint blafard. Au niveau des deux tiers inférieurs du poumon gauche : submatité, râles fins abondants, souffle intense. Sérum plurivalent : 20 cc.

26 janvier. — T. 39°8. Même état. Sérum 20 cc.

27. — T. 40°. Même état. Les signes stéthoscopiques s'intensifient. Sérum : 20 cc. Vaccin : antipneumostreptococcique : 250 millions.

28. — T. 40°. Vaccin : 500 millions.

29. — T. 40°2. Etat plus grave. Foyer gauche évolue. Au sommet droit : submatité, petit foyer de râles avec souffle. Vaccin : 750 millions.

30. — T. 40°2. Mêmes signes à gauche. Le foyer du sommet droit disparaît. Vaccin : 1 milliard.

31. — T. 39°9. Même état.

1er février. — T. 38°5. Amélioration de l'état général. Râles plus gros à gauche ; souffle toujours intense. Vaccin : 1 milliard.

2. — T. 38°2. Même état.

3. — T. 39°1. Dyspnée s'accentue à nouveau. Vaccin : 1 milliard.

4. — T. 40°. Mêmes signes à gauche. A la base droite : submatité ; souffle très marqué. Vaccin : 750 millions.

6. — T. 40°1. Dyspnée, teint pâle. Les deux foyers évoluent : Vaccin : 1 milliard.

7. — T. 39°2. Amélioration générale. Disparition des signes à droite. A gauche, gros râles ; souffle perceptible jusqu'au 10. Vaccin : 750 millions.

10. — T. 39°6 et 37°. Etat paraît normal.

La température remonte insensiblement et s'accompagne de signes méningés ; ponction lombaire du 12 donne : 42 éléments par millimètre cube avec 75 p. 100 de lymphocytes. On fait 10 cc. de sérum intrarachidien.

14. — T. 40°. Signes méningés plus nets. Ponction lombaire décèle une augmentation des lymphocytes. Pas de nouveaux signes stéthoscopiques.

Observation XLIX

Bronchopneumonie de gravité moyenne. Un foyer ; traité au quatrième jour de la maladie. Apyrexie dix jours plus tard. Sortie dix-huit jours après.

R... Adrienne, quatorze mois.

Entre le 27 janvier 1922. — T. 39°. Dyspnée légère.

A la base droite : foyer de râles fins avec léger souffle. Sérum plurivalent : 10 cc.

28. — T. 4°. Dyspnée plus marquée. Submatité, bronchophonie, souffle et râles. Vaccin antipneumostreptococcique : 250 millions. Leucocytose : 43100. RP : 41200. RT : 52600.

29. — T. 39°4. Mêmes signes. Vaccin : 500 millions. Leucocytose : 34000. RP : 28200. RT : 48800.

30. — T. 39°5. Amélioration générale et focale. Vaccin : 750 millions. Leucocytose : 63000. RP : 55800. RT : 40000.

31. — T. 39°6. Dyspnée a disparu. Amélioration progressive. Vaccin : 1 milliard. Leucocytose : 26000. RP : 35200. RT : 30000.

2 février. — Température au-dessus de 39°, malgré amélioration. Vaccin : 1 milliard. Leucocytose : 41000. RP : 56000. RT : 50000.

3. — T. 40°. Même état. Vaccin : 1 milliard. Leucocytose : 56000. RP : 50800. RT : 45000.

5. — T. 38°4. Vaccin : 1 milliard. Leucocytose : 57000. RP : 40200. RT : 30000.

6. — T. 39°5. Leucocytose : 14000.

7. — T. 38°4. Eruption sérique. Leucocytose : 41000. Vaccin : 1 milliard. RP : 36000. RT : 31200.

A partir du 10, défervescence. T. 38. Leucocytose : 25000. Dès lors apyrexie. Leucocytose 10000. Sortie guérie le 23 février 1922.

Observation L

Bronchopneumonie forme très grave. Traitée au quinzième jour de la maladie. Un foyer. Mort six jours plus tard

B... Louisette, un an.

Entre le 28 janvier 1922. — T. 39°3. Teint très pâle. Dyspnée très marquée. A la base droite : submatité, râles fins abondants, souffle. Sérum plurivalent : 10 cc. Vaccin antipneumostreptococcique : 250 millions. Leucocytose : 35800. RP : 22000. RT : 40600.

29. — T. 40°2. Dyspnée très intense. Mêmes signes. Vaccin : 500 millions. Leucocytose : 37000. RP : 13200. RT : 37200.

30. — T. 39°. Même état. Vaccin : 750 millions. Leucocytose : 27400. RP : 26000. RT : 25000.

31. — T. 39°6. Aggravation. Pâleur extrême. Dyspnée intense. Vaccin : 1 milliard. Leucocytose : 12400. RP : 20000. RT : 15000.

Le 1er et le 2 février, la température est à 38°5. Dyspnée très intense, quoique les signes d'auscultation s'amendent légèrement.

3 février. — T. 37°8 et le 4 février 39°4. Leucocytose : 25000. Pas de nouveau foyer. Mort le 5 février 1922 avec manifestations toxi-infectieuses.

Observation LI

Bronchopneumonie forme très grave. Deux foyers à l'entrée. Traitée au huitième jour de la maladie. Apyrexie au bout de onze jours. Sortie dix-sept jours après.

V... Léon, dix-sept mois.

Entre le 30 janvier 1923. — T. 39°5. L'état général est si grave que l'on hésite à appliquer le traitement séro-vaccinothérapique. Cyanose, dyspnée intense, méningisme. Au sommet gauche : submatité, râles humides fins, souffle assez intense. Sérum plurivalent : 10 cc. Vaccin antipneumostreptococcique : 250 millions. Leucocytose : 36000. RP : 15200. RT : 24200.

31 janvier. — T. 38°6. Etat général meilleur : dyspnée moins vive, cyanose a disparu. Le foyer gauche n'a pas évolué. Mêmes signes au foyer droit. Vaccin : 500 millions. Leucocytose : 24400. RP : 20000. RT : 20100.

1er février. — T. 39°. Amélioration de l'état général. Le foyer gauche s'accentue : souffle d'intensité moyenne. Le foyer droit évolue. Leucocytose : 16000.

2. — T. 39°2. Dyspnée moyenne persiste. Mêmes signes stéthoscopiques aux deux foyers. Vaccin : 500 millions. Leucocytose : 17200. RP : 23400. RT : 25000.

3. — T. 39°. Le foyer gauche rétrocède. Mêmes signes à droite. Vaccin : 750 millions. Leucocytose : 26200. RP : 14600. RT : 26400.

4. — T. 39°3. Les signes du foyer gauche ont à peu près disparu. Mêmes signes à droite. Vaccin : 750 millions. Leucocytose : 36100. RP : 56000. RT : 47000.

5. — T. 38°5. Dyspnée a disparu. A gauche, aucun signe. Le foyer droit rétrocède. Leucocytose : 31000.

6. — T. 38°3. Etat général très amélioré. Vaccin : 750 millions. Leucocytose : 30000. RP : 32000.

8. — T. 37°4. Les signes stéthoscopiques ont à peu près disparu. Vaccin : 750 millions. Leucocytose : 24000. RP : 15000. RT : 25000.

Le 10 février, la température est normale. Les signes locaux ont tout à fait disparu. Leucocytose : 16200.

Le 11 et le 12 février, légère réaction sérique avec température à 38°4 et leucocytose à 22000.

Ensuite la température reste normale. Sort guéri le 25 février.

Observation LII

Bronchopneumonie forme très grave. Traitée au troisième jour. Un foyer à l'entrée ; un second foyer six jours après. Mort au dixième jour.

A... Henry, quatorze mois.

Entre le 30 janvier 1922. — T. 39°. Teint terreux, pas de dyspnée. Au niveau de la base gauche : submatité, râles humides fins, souffle. Sérum antipneumococcique : 10 cc. Vaccin antipneumostreptococcique : 250 millions. Leucocytose : 15400. RP : 18400. RT : 13200.

31 janvier. — T. 40°. Facies plus infecté. Le foyer se précise et s'étend. Vaccin : 500 millions. Leucocytose : 17800. RP : 9400. RT : 13200.

1er février. — T. 40°. Mêmes signes. Vaccin : 750 millions. Leucocytose : 25200. RP : 10400. RT : 20400.

2. — T. 40°. Mêmes signes. Vaccin : 1 milliard. Leucocytose : 10200. RP : 15200. RT : 12000.

3. — T. 40°. Foyer gauche stationnaire. A la base droite : submatité, râles fins. Vaccin : 1250 millions. Leucocytose : 12800. RP : 9600. RT : 8800.

4. — T. 41°. Teint plombé. Dyspnée très marquée. Accentuation du foyer droit. Leucocytose : 23000.

5. — T. 40°. Même état. Leucocytose : 14200.

6. — T. 40°. Dyspnée très intense. Persistance du foyer gauche. Extension marquée du foyer droit. Sérum : 20 cc. Leucocytose : 11600. RP : 25800.

7. — T. 40°. Aggravation générale et locale. Sérum : 20 cc. Leucocytose : 13000. RP : 28200. RT : 23000.

8. — T. 40°. Dyspnée extrême. Sérum : 20 cc. Leucocytose : 31200. RP : 21200. RT : 22000.

Mort avec manifestations asphyxiques.

Observation LIII

Bronchopneumonie forme peu grave. Troisième foyer avec réaction pleurale, traité au dix-neuvième jour. Apyrexie au bout de cinq jours.

R... Emile, dix-neuf mois.

Pendant huit jours, température entre 39° et 40° avec localisation pulmonaire droite. Chute momentanée, puis reprise de l'hyperthermie durant douze jours.

Entre le 31 janvier 1922. — T. 39°. Pas de dyspnée. A la partie moyenne du poumon droit : foyer de râles humides. A la base droite : épanchement peu abondant ;

liquide louche renfermant 58 p. 100 de lymphocytes, 28 p. 100 de polynucléaires et des hématies nombreuses.

1er février. — T. 37°. Mêmes signes.

2. — T. 38°. Souffle au niveau du foyer de râles. Sérum plurivalent : 10 cc.

3. — T. 38°. Accentuation du souffle. Vaccin antipneumostreptococcique : 250 millions. Leucocytose : 12000. RT : 19800.

4. — T. 37°. Atténuation du souffle. Vaccin : 500 millions. Leucocytose : 8200. RT : 19400.

5. — T. 37°. Disparition des signes locaux et du liquide. Vaccin : 750 millions. Leucocytose : 17400. RT : 20000.

Dès lors, température normale. On fait deux fois : Vaccin : 1 milliard. Leucocytose : 19000 et 11200. RT : 16000 et 9000. Guérison. Sort le 16 février 1922.

Observation LIV

Bronchopneumonie forme grave. Un foyer certain à l'entrée. Un autre foyer abortif. Apyrexie au bout de huit jours. Sorti quatorze jours après (fig. 4, p. 33.).

M... Antoine, un an.

La maladie remonte à cinq jours et a débuté par de la toux, de la fièvre et des vomissements.

Entre le 10 février 1922. — T. 38°. Teint plombé, aspect infecté. Dyspnée peu marquée. Au niveau des deux tiers inférieurs du poumon gauche : submatité, râles humides abondants, bronchophonie, souffle intense et étendu. A la base droite : foyer de petits râles con-

fluents. Sérum antipneumococcique : 20 cc. Leucocytose : 43000. RP : 60400. RT : 46600.

11 février. — T. 39° et 40°2. Mêmes signes. Sérum : 20 cc. Leucocytose : 36000. RP : 50400. RT : 30400.

12. — T. 39° et 40°5. Etat général meilleur. A gauche : signes très nets persistent avec peut-être une légère accentuation. Atténuation des signes basilaires droits. Sérum : 20 cc. Leucocytose : 27200. RP : 40200. RT : 37400.

13. — T. 40°. La dyspnée à cessé. A gauche : même état. A droite : disparition des signes. Sérum : 10 cc. Leucocytose : 37400. RP : 22600. RT : 23200. Vaccin antipneumostreptococcique : 250 millions. Leucocytose : 28200. RP : 21600. RT : 25400.

14. — T. 39°4. Amélioration des signes généraux et locaux. Vaccin : 500 millions. Leucocytose : 24800. RP : 19800. RT : 22200.

15. — T. 39°7. Etat général satisfaisant ; en particulier teint presque normal. Disparition des signes focaux ; il ne persiste que quelques râles disséminés. Vaccin : 750 millions. Leucocytose : 21400. RP : 25000. RT : 21400.

16. — T. 39°2. Aucun signe pulmonaire. Vaccin : 1 milliard. Leucocytose : 23600. RP : 24600. RT : 29400.

17. — T. 38°2 et 36°5. Bon état général. Leucocytose : 18400.

18. — T. 37°3. Vaccin : 750 millions. Leucocytose : 19400. RP : 10200. RT : 13600.

Dès lors apyrexie. Aucun signe pulmonaire. Le 21 février leucocytose : 8800. La guérison se maintient. L'enfant sort le 3 mars 1922.

Observation LV

Bronchopneumonie forme peu grave. Un foyer traité au début. Défervescence en onze jours. Resté plus longtemps dans le service pour traitement de l'adénopathie.

G... Louis, dix-neuf mois.

Entre le 15 février 1923. — T. 38°5. Crise d'adénopathie trachéo-bronchique. Bronchite diffuse. Amélioration rapide et traitement approprié les jours suivants.

1er mars. — T. 38°2. Bon état général, mais toux fréquente. Au niveau du tiers inférieur du poumon droit : submatité, bronchophonie, râles fins, souffle intense. Sérum antipneumococcique : 20 cc. Sérum antistreptococcique : 10 cc. Vaccin antipneumostreptococcique : 100 millions.

2. — T. 38°3. Même état. Mêmes doses de sérums. Vaccin : 200 millions.

3. — T. 38°7. Même état général. Râles plus nombreux, souffle intense. Mêmes doses de sérums. Vaccin : 300 millions.

4. — T. 38°3. Même état. Mêmes doses de sérums. Vaccin : 400 millions.

5. — T. 38°. Vaccin : 500 millions.

7. — T. 38°3. Atténuation des signes locaux.

9. — T. 37°7. Disparition des signes. Vaccin : 500 millions.

10. — Réaction sérique avec température à 40°.

Dès lors température autour de 37°5. Bon état géné-

ral. Persistance d'une légère bronchite diffuse. On fait trois fois : Vaccin : 500 millions. Sorti le 21 mars 1923.

Observation LVI

Bronchopneumonie forme très grave. Traitée au quinzième jour de la maladie. Un foyer à l'entrée. Mort au bout de trois jours

M... Germaine, quatorze mois.

Entrə le 21 février 1922. — T. 39°8. Dyspnée très marquée. Cyanose s'accentuant rapidement avec refroidissement des extrémités. Sur toute la hauteur du poumon gauche : submatité, râles fins abondants, souffle. Sérum antipneumococcique : 20 cc. Leucocytose : 22800. RP : 20800. RT : 24200.

22. — T. 40°. Même état. Sérum : 20 cc. Leucocytose : 9800. RP : 9000. RT : 35000. Vaccin antipneumostreptococcique : 250 millions. Leucocytose : 22200. RP : 7000. RT : 37000.

23. — T. 38°6. La cyanose augmente et l'enfant meurt dans la journée. Vaccin : 500 millions. Leucocytose : 3200. RP : 3600. RT : 8800. L'autopsie n'a pu être faite, mais il faut noter que l'enfant avait été élevée par une mère tuberculeuse morte de ses lésions pulmonaires avancées quelques jours avant.

Observation LVII

Bronchopneumonie forme grave. Un foyer traité au début : durée de six jours. Un second foyer apparu trois jours après le premier : durée de six jours. Apyrexie au bout de dix jours. Sortie dix jours après (fig. 5, p. 37).

R... Joseph, deux ans.

Entre le 20 mars 1922 pour rhinopharyngite. T. 40°. Teint pâle. Amélioration locale, mais apparaît la toux.

23 mars. — T. 39°6. Au niveau du creux axillaire droit : submatité, râles fins, expiration soufflante. Sérum plurivalent : 10 cc.

24. — T. 40°. Dyspnée. Râles plus nombreux. Souffle intense. Sérum : 20 cc.

25. — T. 40°. Dyspnée plus marquée. Foyer intense. Sérum : 20 cc. Leucocytose : 24100. RP : 28200. RT : 37200.

26. — T. 40°. Même état. Sérum : 10 cc. Vaccin antipneumostrepto : 250 millions. Leucocytose : 25000. RP : 32800. RT : 15000.

27. — T. 39°5. Dyspnée plus marquée. Mêmes signes dans le creux axillaire droit. Base droite : submatité, râles fins, souffle. Vaccin : 500 millions. Leucocytose : 8000. RP : 26000. RT : 25400.

28. — T. 40°. Mêmes signes généraux. Foyer initial rétrocède. Second foyer s'intensifie. Vaccin : 750 millions. Leucocytose : 51800. RP : 44000. RT : 43400.

29. — T. 39°4. Dyspnée diminue. Second foyer évolue. Vaccin : 1 milliard. Leucocytose : 43600. RP : 40800. RT : 30000.

30. — T. 37°6. Dyspnée très atténuée. Disparition du premier foyer. Atténuation du second. Vaccin : 1 milliard. Leucocytose : 43800. RP : 40000. RT : 20000.

1er avril. — T. 37°3. Dyspnée disparue. Second foyer : quelques râles, souffle peu perceptible. Vaccin : 1 milliard. Leucocytose : 30600. RP : 24600. RT : 15000.

3. — T. 37°. Disparition de tous les signes.

Du 4 au 7 avril, accidents sériques légers avec température à 39°. Ensuite, retour définitif à la normale. Guérison. Sorti le 12 avril 1922.

Observation LVIII

Bronchopneumonie forme grave. Traitée au quatrième jour de la maladie. Un foyer. Apyrexie au septième jour. Sortie seize jours après.

T... Germaine, un an.

Entre le 22 avril 1922. — T. 39°, Facies infecté. Dyspnée légère. Au niveau des deux tiers supérieurs du poumon gauche : submatité, râles humides fins et souffle peu intense. Sérum plurivalent : 20 cc. Leucocytose : 17400. RP : 16000. RT : 17600.

23 avril. — T. 39°. Mêmes signes. Sérum : 20 cc. Vaccin antipneumostreptococcique : 250 millions. Leucocytose : 27600. RP : 18400. RT : 30000.

24. — T. 39°4. Dyspnée a disparu. Les signes locaux s'amendent. Sérum : 10 cc. Vaccin : 500 millions. Leucocytose : 36000. RP : 24000. RT : 29400.

25. — T. 38°3. Amélioration générale. Il persiste quel-

ques râles ; le souffle diminue. Vaccin : 750 millions. Leucocytose : 8800. RP : 8000. RT : 9000.

26. — T. 38°. Etat général satisfaisant. Disparition des signes focaux.

27. — T. 37°5. Vaccin : 1 milliard. Leucocytose : 15400. RP : 12000. RT : 16000.

La température est désormais normale. Le 1er mai, la leucocytose est de 10000. Le 8 mai l'enfant est mise à la cure solaire ; elle sort guérie le 14 mai.

Observation LIX

Bronchopneumonie forme grave. Traitée au troisième jour de la maladie. Un foyer. Apyrexie au bout de six jours. Sortie huit jours après.

F... Paulette, deux ans.

Entre le 13 mai 1922. — T. 40°. Enfant pâle, intoxiquée. Dyspnée. Au niveau du tiers inférieur du poumon droit : submatité, râles humides fins, bronchophonie, souffle. Sérum plurivalent : 20 cc. Leucocytose : 12400. RP : 9800. RT : 13600.

14 mai. — T. 40°. Dyspnée intense. Signes locaux accentués. Sérum : 20 cc. Leucocytose : 13600. RP : 17600. RT : 15000. Vaccin antipneumostrepto : 250 millions. Leucocytose : 12400. RP. 13000. RT. 18000.

15. — T. 39°9. Dyspnée diminue. Râles plus gros. Vaccin : 500 millions. Leucocytose : 13400. RP : 13200. RT : 9400.

16. — T. 38°4. Amélioration générale et locale. Vaccin :

750 millions. Leucocytose : 9200. RP : 11000. RT : 11800.

La température baisse progressivement ; les signes s'atténuent.

19. — T. 37°. Disparition de tous les signes. Leucocytose : 10000. Guérison. Sortie le 26 mai 1922.

Observation LX

Bronchopneumonie forme de gravité extrême. Un foyer. Apyrexie au bout de douze jours. Sortie dix-sept jours après.

M... Honoré, vingt et un mois.

Enfant ayant quitté le 7 mai le service où il avait été traité pour ictère infectieux. Durant la convalescence de cette maladie la toux apparaît le 15 mai.

Entre à nouveau le 18 mai 1922. — T. 39°. Etat général très grave. Dyspnée intense, cyanose. Au niveau des deux tiers inférieurs du poumon gauche : submatité, râles humides fins très abondants, souffle assez intense. Sérum antipneumococcique : 20 cc. Leucocytose : 32200. RP : 32600. RT : 28000.

19 mai. — T. 38°4. La dyspnée a diminué ainsi que la cyanose. Mêmes signes locaux. Sérum : 20 cc. Leucocytose : 27200. RP : 30000. RT : 30200. Vaccin antipneumostreptococcique : 250 millions. Leucocytose : 30400. RP : 27100. RT : 25400.

20. — T. 38°5. Etat général plus grave. Dyspnée plus vive ; cyanose plus marquée. Très mauvais aspect général. Mêmes signes locaux. Vaccin : 500 millions. Leucocytose : 28200. RP : 25400. RT : 22800.

21. — T. 30°5. Dyspnée diminue légèrement. Les râles deviennent plus volumineux. Vaccin : 750 millions. Leucocytose : 20000.

22. — T. 38°5. Amélioration générale et locale. Vaccin : 1 milliard. Leucocytose : 13400. RP : 8200. RT : 13200.

24. — T. 37°8. La dyspnée a disparu de même que la cyanose. Au niveau du foyer il persiste encore de gros râles humides et un souffle très atténué. Vaccin : 1 milliard. Leucocytose : 15800. RP : 11600. RT : 13000.

Dès lors la température se maintient autour de 37°7. Les signes généraux et locaux vont en s'atténuant jusqu'au 1er juin, date à laquelle l'état est normal. On fait tous les deux jours : Vaccin : 1 milliard, et on a successivement : le 26 mai : Leucocytose : 15000. RP : 13800. RT : 12000.

28. — Leucocytose : 13800. RP : 12400. RT : 12000.

30. — Leucocytose : 12200. RP : 12000. RT : 12000.

Sorti guéri le 15 juin 1922.

Observation LXI

Bronchopneumonie forme très grave. Traitée après quelques jours de maladie. Un foyer à l'entrée ; second foyer deux jours après. Mort le cinquième jour.

F... Joseph, dix-sept mois.

Entre le 17 juillet 1922. — T. 39°. Teint pâle. Dyspnée intense : 88 respirations. Au niveau des deux tiers inférieurs du poumon droit : submatité, râles fins nombreux, souffle peu intense. Sérum antipneumococcique : 20 cc. Leucocytose : 14200. RP : 16800. RT : 12000.

18. — T. 39°. Extension des signes à droite. Sérum : 20 cc. Vaccin antipneumostreptococcique : 250 millions. Leucocytose : 15200. RP : 13000. RT : 10800.

19. — T. 38°8. Très mauvais état général quoique dyspnée un peu moindre : 80 respirations. Battement des ailes du nez. Lipothymie, cyanose des lèvres et des extrémités. A droite : les signes s'intensifient. Au niveau du tiers inférieur du poumon gauche : submatité, râles groupés en foyer. Sérum : 20 cc. Vaccin : 500 millions. Leucocytose : 20000. RP : 19200. RT. 24600.

20. — T. 39°3. Dyspnée diminue : 52 respirations, mais lipothymie et cyanose. Les deux foyers se développent rapidement. Vaccin : 750 millions. Leucocytose : 16200. RP : 18000. RT : 20400.

21. — T. 38°. Mort par asphyxie.

Observation LXII

(Communiquée par M. le docteur Duplay)

Y... M., un an et demi. Vu pour la première fois le 12 octobre 1922.

T. 40°. Teint terreux, aspect infecté, yeux excavés, langue sèche ; dyspnée très accentuée. Un foyer de bronchopneumonie au sommet droit. Un foyer de bronchite sans souffle au niveau de la moitié inférieure du poumon gauche.

13 octobre. — T. 40°. Etat général aggravé. Mêmes signes à droite. *Foyer intense de bronchopneumonie à*

gauche, en remplacement des râles. Sérum plurivalent : 20 cc.

14. — T. 14°. Etat général meilleur. Mêmes signes locaux. Sérum : 20 cc.

15. — T. 38°5. Amélioration notable. Enfant gai. Atténuation des signes focaux.

16. — T. 38°. Foyer droit disparu. Foyer gauche très amélioré.

Du 17 au 19. — T. 37°.

20. — T. 38°. Enfant agité. Oreille gauche douloureuse ; tympan bombé : otite moyenne. Vaccin antipneumostrepto : 250 millions. Dans la soirée : écoulement purulent par le conduit auditif. Même état le 21.

22. — T. 37°8. Vaccin : 500 millions.

23. — T. 37°. Ecoulement tari. Guérison.

Observation LXIII

Bronchopneumonie forme très grave. Un foyer à l'entrée. Un second foyer le lendemain. Défervescence au bout de douze jours. Sortie dix-huit jours après.

G... Olga, quinze mois.

Précédemment l'enfant toussait assez souvent. La maladie actuelle a débuté depuis deux jours par de la toux et de la fièvre.

Entre le 29 novembre 1922. — T. 40°. Prostration très marquée. Quatre-vingt respirations à la minute. Teint plombé, cyanose. Toux fréquente et pénible. En outre, on constate une pyodermite généralisée et une ulcération infectée au niveau du menton, avec forte réaction

ganglionnaire. Au niveau du tiers supérieur du poumon droit : submatité, râles humides fins, bronchophonie, souffle intense. A la base quelques râles fins. A gauche, sur toute la hauteur du poumon : râles humides fins ; pas de souffle ni de retentissement vocal. Sérum polyvalent par voie rectale : 30 cc.

30 novembre. — T. 39°3. Etat plus grave. Respirations : 100. Prostration intense, teint infecté, cyanose plus marquée. Au niveau du tiers supérieur du poumon droit : foyer intense avec souffle très marqué. A la base du même côté : submatité, léger retentissement vocal ; les râles fins constatés sont confluents. A gauche, mêmes signes. Sérum intramusculaire : 20 cc. Leucocytose : 12000. RP : 10000. RT : 8600.

1er décembre. — T. 40°. Légère amélioration : cyanose moins marquée ; prostration moindre ; teint plus coloré. Respirations : 80. Les deux foyers du poumon droit évoluent parallèlement. Sérum : 20 cc. Vaccin antipneumostrepto : 100 millions : Leucocytose : 8000. RP : 12400. RT : 9200.

2. — T. 39°6. Même état. Respirations : 56. Au sommet droit, le souffle s'atténue légèrement. A la base, le souffle devient plus intense. Sérum : 20 cc. Vaccin : 100 millions. Leucocytose : 14000.

3. — T. 38°. Grosse amélioration de l'état général : cyanose a disparu. Respirations : 52. Mêmes signes focaux. Sérum : 20 cc. Vaccin : 200 millions.

4. — T. 39°. Mêmes signes généraux. Respirations : 60. Sommet droit : mêmes signes. Base droite : signes accentués. Sérum : 20 cc. Vaccin : 200 millions. Leucocytose : 9000. RP : 12600. RT : 11200.

5. — T. 39°. Respirations : 72. Mêmes signes géné-

raux et locaux. Vaccin : 400 millions. Leucocytose : 11200. RP : 18400. RT : 12600.

6. — T. 39°2. Même état général. Respirations : 76. Sommet droit : mêmes signes. Base droite : râles plus gros, souffle diminue. Vaccin : 400 millions. Leucocytose : 15000.

8. — T. 38°6. Amélioration nette de l'état général. Respirations : 60. Sommet droit : souffle rétrocède. Base droite : disparition du souffle. Vaccin : 400 millions. Leucocytose : 20000.

10. — T. 38°2. Grosse amélioration. Disparition des signes focaux; seulement gros râles muqueux. Réaction sérique qui dure cinq jours.

15. — T. 39°. Bon état général. Persistance des râles, surtout à la base droite. Vaccin : 400 millions.

16. — T. 38°7. Vaccin : 400 millions.

La température revient peu à peu à la normale qu'elle atteint le 21. Vaccin : 400 millions, tous les deux jours jusqu'au 25. Le 27, les râles ont disparu. Guérison et sortie.

Observation LXIV

Bronchopneumonie forme grave. Un foyer à l'entrée. Décédé neuf jours après de méningite à pneumocoques

V... Emile, vingt-deux mois.

Entre le 24 janvier 1923. — T. 39°6. Etat grave. Dyspnée marquée; battement des ailes du nez; légère cyanose. Très légère réaction méningée; ponction lombaire donne un liquide clair, un peu hypertendu avec

deux éléments par millimètre cube. Au niveau du creux axillaire droit : submatité, râles fins, bronchophonie, souffle intense. Sérum antipneumococcique : 20 cc. Leucocytose : 30000.

25 janvier. — T. 40°8. Même état. Accentuation des signes locaux. Sérum : 20 cc. Vaccin antipneumostrepto : 100 millions. Leucocytose : 30400. RP : 24600. RT : 30800.

26. — T. 40°. Même état. Sérum : 20 cc. Vaccin : 200 millions. Leucocytose : 24800. RP : 29800. PT : 18600.

27. — T. 40°6. Même état. Sérum : 20 cc. Vaccin : 300 millions. Leucocytose : 28800. RP : 26200. RT : 20000.

28. — T. 40°5. Dyspnée diminue. Plus de cyanose. Râles plus gros, atténuation du souffle. Sérum : 20 cc. Vaccin : 400 millions. Leucocytose : 29600. RP : 35600. RT : 37200.

29. — T. 40°. Amélioration générale, mais Kernig et raideur de la nuque. Ponction lombaire donne un liquide louche avec : Albumine 0,55 p. 1000, peptones abondantes, glucose : trace, chlorures 5 gr. 98 ; 672 éléments par millimètre cube, dont 30 p. 100 de lymphocytes et 70 p. 100 de polynucléaires ; comme microbes : pneumocoques encapsulés extracellulaires. Sérum : 20 cc. Vaccin : 500 millions. Leucocytose : 18800. RP : 20200. RT : 17200.

30. — T. 39°. Amélioration au point de vue des manifestations primitives, mais signes nets de méningite. Atténuation des signes focaux. Vaccin : 600 millions. Leucocytose : 19800. RP : 20600. RT : 13800.

31. — T. 40°8. Coma. Vaccin : 700 millions. Leucocytose : 14200. RP : 18600. RT : 17800. Sérum intrarachidien : 20 cc. Meurt le lendemain.

Observation LXV

Bronchopneumonie forme grave. Un foyer traité au début. Un second foyer deux jours après. Mort huit jours plus tard

M... Joseph, vingt-deux mois.

Entre le 6 février 1923. — T. 40°2. Crise d'adénopathie trachéo-bronchique sévère. Bronchite diffuse. Sérum antipneumococcique : 20 cc. Sérum antistreptococcique : 10 cc.

7 février. — T. 39°4. Crise améliorée. Bronchite diffuse.

8. — T. 39°6. Crise terminée. Teint blafard. Au niveau du tiers supérieur du poumon droit : submatité, quelques râles confluents, pas de souffle.

9. — T. 39°3. Etat général s'altère : dyspnée, teint terreux. Mêmes signes locaux. Sérum antipneumococcique : 20 cc. Sérum antistreptococcique : 10 cc.

10. — T. 39°5. Etat grave. Dyspnée. Teint très infecté. A droite : souffle intense, bronchophonie. A gauche, au niveau du tiers inférieur du poumon : submatité, râles fins, léger souffle. Mêmes quantités respectives des deux sérums.

11. — T. 39°3. Même état. Mêmes doses.

12. — T. 40°. Même état. Mêmes doses de sérums. Vaccin antipneumostreptococcique : 100 millions.

13. — T. 40°. Même état. Mêmes doses que la veille.

14. — T. 38°. Amélioration : dyspnée moins vive, teint plus coloré. Atténuation des signes à droite. Mêmes signes à gauche. Vaccin : 200 millions.

15. — T. 38°4. Teint meilleur. Atténuation parallèle des deux foyers. Vaccin : 300 millions.

16. — T. 39°. Aggravation : dyspnée intense, teint pâle. Mêmes signes à droite. Accentuation rapide des signes à gauche : le foyer occupe les deux tiers du poumon. Vaccin : 400 millions.

17. — T. 39°4. Gravité extrême. Dyspnée intense, teint très pâle. Signes très atténués à droite. A gauche, le foyer est en pleine évolution. Mort le lendemain avec manifestations d'intoxication profonde.

Observation LXVI

Bronchopneumonie forme grave. Un foyer traité au début. Second foyer quatorze jours après. Mort huit jours plus tard

P... Antoinette, six mois.

Entre le 14 février 1923. — T. 38°. Crise grave d'adénopathie trachéobronchique. Amélioration rapide. L'examen radioscopique montre une masse ganglionnaire au niveau du hile droit et une ombre scissurale au niveau du tiers moyen du poumon gauche.

17 février. — T. 38°5. État général peu atteint en apparence. Pas de dyspnée. Au sommet gauche, submatité et légère bronchophonie.

18. — T. 38°8. Dyspnée. Souffle intense au sommet gauche. Sérum plurivalent : 10 cc.

19. — T. 38°6. Teint plombé. Dyspnée intense. Sérum antipneumococcique : 20 cc. Sérum antistreptococcique : 10 cc. Vaccin antipneumostreptococcique : 100 millions.

20. — T. 38°2. Même état. Mêmes doses de sérums. Vaccin : 200 millions.

21. — T. 38°. Amélioration. Plus de dyspnée. Mêmes signes locaux. Mêmes doses de sérums. Vaccin : 300 millions.

La température reste autour de 37°5 jusqu'au 28. Même état général et local. On fait: Vaccin : deux fois 400 millions ; deux fois 500 millions.

1er mars. — T. 39°. Dyspnée réapparaît. Teint plombé. Le souffle est plus intense et la zone de matité augmente. Vaccin : 500 millions.

2. — T. 39°. Etat grave. Dyspnée intense ; battement des ailes du nez. Teint terreux. Sommet gauche : mêmes signes. Base droite : submatité, râles, bronchophonie, souffle intense.

3. — T. 39°3. Aggravation. Cyanose. Vaccin : 500 millions.

Du 5 au 9. — T. 39°3. Aggravation progressive de l'état général. Extension des signes focaux des deux côtés. On fait trois fois : Vaccin : 500 millions.

10. — Mort avec apparence surtout d'intoxication. Teint blafard.

Observation LXVII

Bronchopneumonie forme très grave. Traitée au huitième jour. Un foyer à l'entrée. Un second foyer le lendemain. Défervescence le troisième jour. Sortie quinze jours après (fig. 12, p. 65).

B... Thérèse, un an.

Entre le 20 février 1923. — T. 38°. Etat général peu atteint en apparence. Dyspnée légère. Toux fréquente.

Au niveau du tiers inférieur du poumon droit : submatité, quelques râles fins, broncho-égophonie légère, souffle doux. Sérum antipneumococcique : 20 cc.

21 février. — T. 39°5. Etat général très aggravé : teint terreux, cyanose, dyspnée très marquée. A droite : accentuation des signes. A l'extrême base du poumon gauche : submatité, râles fins en foyer, bronchophonie légère, respiration soufflante. Sérum antipneumococcique : 20 cc. Sérum antistreptococcique : 10 cc. Vaccin antipneumo-streptococcique : 100 millions.

22. — T. 38°. Amélioration état général : teint meilleur, cyanose à disparu, dyspnée encore marquée. Mêmes signes locaux. Sérum antipneumococcique : 20 cc. Sérum antistreptococcique : 10 cc. Vaccin : 200 millions.

23. — T. 37°. Amélioration. Dyspnée diminue. Mêmes signes locaux. Vaccin : 300 millions.

24. — T. 37°. Dyspnée a disparu. Rétrocession des signes à droite. Disparition des signes à gauche. Vaccin : 400 millions.

26. — T. 37°. Disparition de tous les signes. Vaccin : 500 millions.

Température désormais normale. Vaccin : 500 millions tous les deux jours jusqu'au 6 mars. Guérison. Sortie le 9 mars 1923.

Observation LXVIII

Bronchopneumonie forme grave. Traitée après huit jours de maladie. Un foyer à l'entrée. Défervescence au onzième jour. Sortie douze jours après.

C... Jean-Baptiste, deux ans.

Entre le 28 février 1923. — T. 39°. Teint légèrement

infecté. Toux pénible. Dyspnée assez marquée. Au niveau du tiers supérieur du poumon droit : submatité, râles fins et moyens, bronchophonie, souffle assez intense. Sérum antipneumococcique : 20 cc. Sérum antistreptococcique : 10 cc.

1er mars.— T. 38°4. Même état. Mêmes signes locaux. Sérum antipneumococcique : 20 cc. Sérum antistreptococcique : 10 cc. Vaccin antipneumostrepto : 100 millions.

2. — T. 38°5. Même état. Mêmes doses respectives des deux sérums. Vaccin : 200 millions.

3.—T. 39°3. Teint plus clair, dyspnée diminue. Mêmes signes locaux. Mêmes doses des deux sérums. Vaccin : 300 millions.

4. — T. 38°3. Amélioration nette de l'état général. Râles plus gros ; souffle toujours marqué. Vaccin : 400 millions.

5. — T. 38°2. Amélioration s'affirme. Vaccin : 500 millions.

7. — T. 37°9. Mêmes signes. Vaccin : 500 millions.

9. — T. 37°3. Bon état général. Disparition des signes locaux ; souffle encore perceptible, mais très atténué. Vaccin : 500 millions.

Dès lors température normale. Vaccin : 500 millions tous les deux jours jusqu'au 15. Disparition de tous les signes. Guérison. Sort le 22 mars 1923.

Observation LXIX

(Communiquée par M. le docteur Visquis)

Bronchopneumonie forme très grave

A..., dix-neuf mois.

Un foyer primitif le 5 mars 1923, dans le creux axillaire droit : durée de dix jours. Un deuxième foyer quatre jours après dans le creux axillaire gauche : cinq jours de durée. Température initiale du 5 mars : 41°. Sérum antipneumococcique : 20 cc. Sérum antistreptococcique : 10 cc. La température tombe en lysis jusqu'au 15 mars. On fait encore, pendant cette période : trois injections de sérum antipneumococcique : 20 cc., et trois injections de vaccin antipneumostreptococcique : 100, 125 et 150 millions. Amélioration très marquée. Disparition complète des signes pulmonaires à part ceux de bronchite diffuse.

Du 16 au 22 mars. — Accidents sériques avec température à 39°.

23 mars. — Un troisième foyer à la base gauche. Température se maintient à 40°3 jusqu'au 28. A partir du 26 on reprend le vaccin tous les deux jours : 100 millions, puis 150, 200, 300 millions. A partir du 29 la température baisse progressivement et atteint la normale en quatre jours pour s'y maintenir définitivement. Guérison. Restent quelques râles disséminés de bronchite.

Observation LXX

Bronchopneumonie forme très grave. Traitée après quatre jours de maladie. Un foyer à l'entrée : durée de dix jours. Second foyer trois jours après : durée de deux jours. Au bout de huit jours, pleurésie purulente à staphylocoques. Evolution progressive vers la guérison par le traitement médical.

V... Eugénie, deux ans.

Entre le 8 mars 1923. — T. 40°. Etat de gravité extrême. Dyspnée intense. Cyanose. Battement des ailes du nez. Teint terreux. Toux quinteuse très pénible. Au niveau du tiers inférieur du poumon droit : submatité, bronchophonie, râles fins et moyens, souffle très intense. Sérum antipneumococcique : 20 cc. Sérum antistreptococcique : 10 cc. Vaccin antipneumostreptococcique : 100 millions.

9 mars. — T. 39°5. Même gravité. Mêmes signes locaux. Mêmes doses respectives de sérums. Vaccin : 200 millions.

10. — T. 39°. Aggravation nouvelle de l'état général. Dyspnée et cyanose s'accentuent. Les signes locaux s'accentuent à droite. A la base gauche : submatité, bronchophonie, râles nombreux, souffle assez marqué. Sérum antipneumococcique : 30 cc. Sérum antistreptococcique : 10 cc.

11. — T. 38°7. Même état général et local. Sérum antipneumococcique : 20 cc. Sérum antistreptococcique : 10 cc. Vaccin : 200 millions.

12. — T. 38°8. Amélioration légère : dyspnée moins intense, cyanose diminue, teint meilleur. Mêmes signes

à droite. A gauche : régression marquée. Vaccin : 300 millions.

13. — T. 38°3. Accentuation de l'amélioration de l'état général. Dyspnée persiste. Cyanose a disparu. Mêmes signes à droite. Disparition des signes à gauche. Vaccin : 400 millions.

15. — T. 38°7. Amélioration se maintient. A droite, sur les deux tiers de la hauteur : matité absolue, obscurité respiratoire à la partie supérieure, abolition complète du murmure à la base. Pas de râles, souffle peu intense. Ponction exploratrice donne un liquide purulent de consistance assez dense et qui, à l'examen bactériologique, ne contient que du *staphylocoque*. Ponction évacuatrice : 300 gr. Sérum antipneumococcique intrapleural : 20 cc. Vaccin : 500 millions.

16. — T. 38°2. Bon état général. Ponction évacuatrice : 60 gr. Sérum intrapleural : 20 cc. Vaccin : 500 millions.

17. — T. 38°. Ponction : 60 gr. Sérum plurivalent intrapleural : 20 cc. Vaccin antipneumo-strepto-staphylococcique : 400 millions.

Dès lors la température oscille entre 37° et 38°4. Elle n'atteint 39° qu'une seule fois. Bon état général. On fait, à partir du 19, des ponctions évacuatrices chaque deux jours (les trois premières), puis chaque trois jours. Les quantités retirées varient entre 50 gr. et 200 gr., les trois dernières ponctions ne ramenant pas plus de 50 gr. On injecte après chaque ponction 20 cc. de sérum plurivalent dans la plèvre. Les injections de vaccin antipneumo-strepto-staphylococcique sont quotidiennes, 400 millions jusqu'au 13 avril, 800 millions à partir du 14 avril.

A la date du 20 avril l'état est excellent, le poumon droit est bien perméable à l'air ; la respiration s'entend nettement ; il ne reste qu'un peu d'obscurité à la base.

T. 37°2. Les ponctions ne ramènent que 50 gr. de pus tous les trois jours ; la culture montre encore la présence du staphylocoque.

Du 20 au 30 avril, la température oscille entre 38° et 40° par suite d'une éruption rubéolique.

A partir du 20 on fait chaque jour : Autovaccin : 800 millions ; tous les deux jours une ponction pleurale qui ramène des quantités de pus oscillant autour de 80 gr. La température s'établit autour de 37°5, le pus disparaît progressivement. Guérison à partir du 15 mai.

Observation LXXI

Bronchopneumonie de gravité moyenne. Traitée au troisième jour de la maladie. Un foyer à l'entrée : durée de quatre jours. Second foyer un jour après : durée de deux jours. Apyrexie au bout de six jours. Accidents sériques intenses six jours après d'une durée de huit jours. Guérison (fig. 14, p. 73).

V... Pierre, vingt et un mois.

Entre le 10 avril 1923. — T. 40°. Etat général peu atteint. Dyspnée légère. Pas de cyanose. Teint coloré. Au niveau des deux tiers inférieurs du poumon droit : submatité, bronchophonie, râles fins abondants, souffle très intense. Sérum antipneumococcique : 20 cc. Sérum antistreptococcique : 10 cc. Vaccin pneumo-strepto-staphylococcique : 100 millions.

11 avril. — T. 39°5. Même état. Mêmes signes locaux à droite. Au niveau du tiers moyen du poumon gauche, petit foyer de râles fins avec léger souffle. Mêmes doses de sérums. Vaccin : 200 millions.

12. — T. 39°3. Même état. Signes toujours intenses à droite. A gauche, au tiers moyen : submatité, râles, souffle assez marqué. Mêmes doses de sérums. Vaccin : 300 millions.

13. — T. 40°4. Etat général non aggravé. A droite les râles sont plus gros ; le souffle s'atténue. Disparition des signes à gauche. Mêmes doses de sérums. Vaccin : 400 millions.

14. — T. 38°9. Plus de dyspnée. Bon état général. A droite il n'y a plus que de gros râles et un souffle à peine perceptible. Vaccin : 500 millions.

15. — T. 37°1. Bon état général. Disparition de tous les signes à droite.

Du 16 au 19. — Température normale. Vaccin : 500 millions à deux reprises.

20. — T. 39°5. Début des accidents sériques caractérisés par un érythème généralisé. La température se maintient entre 38° et 39°5 jusqu'au 26. A partir du 23 le foyer de gauche subit une suractivation en rapport probablement avec les réactions sériques. Aucune aggravation concomitante de l'état général. On continue le vaccin à 500 millions tous les deux jours.

Le 28. — Disparition de tous signes. Température normale. Il persiste des taches purpuriques sur l'abdomen, dernier terme de la réaction sérique.

Observation LXXII

Bronchopneumonie de gravité moyenne. Un foyer à l'entrée. Apyrexie au bout de neuf jours. Guérison

L... Alice, deux ans.

Entre le 17 mai 1923 après deux jours de maladie. T. 39°2.

Aspect peu infecté. Légère dyspnée. Au sommet gauche : submatité, râles fins, souffle assez intense, bronchophonie. Sérum antipneumococcique polyvalent : 20 cc. Sérum antistreptococcique : 10 cc. Vaccin antipneumo-strepto-staphylococcique : 100 millions.

18 mai. — T. 39°5. Même état général. Dyspnée : 38. Mêmes doses respectives de sérum. Vaccin : 200 millions.

19. — T. 39°. Dyspnée : 40. Mêmes doses de sérum. Vaccin : 300 millions.

20. — T. 39°. Dyspnée 35. Vaccin : 400 millions.

21. — T. 38°6. Bon état général. Au sommet gauche : râles plus gros, souffle peu intense.

22. — T. 38°. Il persiste seulement une légère dyspnée (30). Disparition des signes locaux. Vaccin : 800 millions.

24. — T. 38°. Vaccin : 800 millions.

25. — Température dès lors normale. Guérison.

Observation LXXIII

Bronchopneumonie forme grave. Traitée au deuxième jour de la maladie. Un foyer à l'entrée : durée de sept jours. Un second foyer cinq jours après le premier : durée de deux jours. Apyrexie au bout de sept jours de traitement. Guérison (fig. 15, p. 75).

B..., Romualde, trois ans.

Entre le 8 mai 1923. — T. 40°. Etat infecté. Dyspnée. Au niveau des deux tiers inférieurs du poumon gauche : submatité, bronchophonie, râles humides fins abondants, souffle intense. Sérum antipneumococcique polyvalent : 20 cc. Sérum antistreptococcique : 10 cc. Vaccin anti-pneumo-strepto-staphylococcique : 100 millions.

9 et 10 mai. — Mêmes signes. Mêmes doses de sérum. Le vaccin est augmenté de 100 millions par jour.

11. — T. 38°4. Etat général meilleur ; plus de dyspnée. Mêmes signes locaux. Mêmes doses de sérum. Vaccin : 500 millions.

12. — T. 38°8. Bon état général. Mêmes signes à gauche. Au sommet droit : submatité, retentissement vocal, quelques râles fins, souffle peu intense. Plus de sérum. Vaccin : 500 millions.

13. — Température normale désormais. Atténuation des signes à gauche et à droite.

14. — Disparition de tous les signes. Vaccin : 800 millions.

16. — Vaccin : 800 millions. Guérison.

Observation LXXIV

Congestion pulmonaire à pneumocoques : forme très grave. Traitée au quatrième jour. Un foyer au début : durée de six jours. Apyrexie au bout de quatre jours.

B... Henriette, huit ans.

Début quatre jours avant l'entrée, après quelques jours de malaise, par fièvre élevée, point de côté à gauche, un vomissement.

Entre le 27 avril 1923. — T. 39°8. Etat très grave. Dyspnée et toux. Agitation ; délire.

Phénomènes méningés : très léger signe de Kernig ; hyperesthésie. Point de côté à gauche assez marqué. Ventre ballonné, langue rôtie. Aucun signe à l'auscultation, à part une respiration légèrement soufflante dans le creux axillaire gauche.

28 avril. — T. 40°. Même état. Ponction lombaire : liquide légèrement hypertendu, contenant trois éléments par mmc. Au niveau du tiers moyen du poumon gauche : matité, retentissement vocal, râles fins nombreux, souffle très intense. Sérum antipneumococcique : 20 cc. Sérum antistreptococcique : 10 cc. Vaccin antipneumo-strepto-staphylococcique : 100 millions. Leucocytose : 11000.

29. — T. 41°5. Même état. A gauche les signes s'atténuent, notamment le souffle qui est moins intense. Mêmes doses respectives de sérum. Vaccin : 200 millions.

30. — T. 39° le matin ; 36°8 le soir. Aggravation de l'état général : dyspnée, teint terreux. Les signes locaux

rétrocèdent : râles plus gros, souffle moins intense. Mêmes doses de sérum. Vaccin : 300 millions.

1er mai. — Température dès lors normale. Amélioration rapide de l'état général. Les signes locaux persistent mais très atténués. Vaccin : 400 millions.

3. — Disparition des signes. Vaccin : 500 millions. Amélioration progressive et guérison.

Observation LXXV

Bronchopneumonie forme très grave. Un foyer à l'entrée ; durée de six jours. Apyrexie au bout de sept jours. Guérison

B... Louis, dix-huit mois.

Entre le 11 mai 1923. — T. 39°9. Etat de gravité extrême ; dyspnée intense, cyanose, battement des ailes du nez, toux quinteuse, aspect très infecté. Dans le creux axillaire gauche : légère submatité, quelques râles fins confluents, pas de souffle, un peu de bronchophonie. Sérum antipneumococcique polyvalent : 20 cc.; sérum antistreptococcique : 10 cc. Vaccin antipneumo-streptostaphylococcique : 100 millions.

12 mai. — T. 40°3. Même état. Les signes se précisent dans l'aisselle gauche ; un souffle d'intensité moyenne apparaît. Même traitement.

13. — T. 40°. Légère amélioration de l'état général ; la cyanose a disparu ; la dyspnée a diminué ; teint toujours très intoxiqué. Dans le creux axillaire gauche : nombreux râles, souffle intense, ralentissement vocal très marqué. Mêmes doses respectives de sérum. Vaccin : 200 millions.

14 et 15. — T. 38°5. Amélioration notable ; teint meilleur. Même traitement le 14. Le 15 on fait seulement : Vaccin : 400 millions.

16. — T. 38°3. Etat général bien meilleur. Dans le creux axillaire gauche : gros râles, souffle à peine perceptible ; encore un peu de submatité.

17. — T. 37°6. Bon état général. Disparition de la dyspnée et des signes locaux. Vaccin : 800 millions.

Température dès lors normale. Le 19 vaccin : 800 millions. Guérison. Le 21 l'enfant est passé sur la galerie de cure solaire.

CONCLUSIONS

I. — La sérothérapie ou immunothérapie passive réalise un complément précieux du traitement des pneumopathies aiguës. C'est la seule forme d'immunothérapie qui soit logique à la période initiale, septicémique, de toutes les infections. Son action est parfois intense, mais elle est peu durable.

II. — La vaccinothérapie ou immunothérapie active n'a été l'objet que de peu de tentatives dans le traitement des affections pulmonaires aiguës. Sa mise en œuvre à la phase initiale d'une maladie aiguë est théoriquement illogique et pratiquement dangereuse : à cette période du conflit engagé entre l'infection et l'organisme, ce dernier ne peut supporter sans risques l'accroissement d'efforts défensifs demandés par le vaccin et ainsi la phase dite négative d'action de ce dernier est susceptible de se traduire par des réactions focales qui, dans l'appareil pulmonaire, sont particulièrement nocives. En revanche, la vaccinothérapie isolée trouve ses indications électives à une période plus avancée de l'infection.

III. — On est en droit de se demander si l'association des deux modes d'immunothérapie n'est pas capable d'en augmenter les avantages et d'en atténuer les inconvénients ; s'il n'est pas favorable d'ajouter à l'action précoce mais passagère du sérum l'action tardive mais plus durable du vaccin ; et si enfin la sérothérapie ne peut dans une certaine mesure neutraliser les effets nocifs des vaccins correspondants, et permettre, par son action préalable, puis simultanée, leur mise en œuvre sans risques à une période plus précoce de la maladie.

Pareille hypothèse paraît rationnelle pour plusieurs raisons :

a) Elle est théoriquement logique en ce sens qu'elle est conforme aux lois de l'immunité acquise ;

b) Elle trouve un appui dans les faits expérimentaux concernant les effets obtenus par des mélanges diversement neutralisés d'un virus et de l'immunsérum correspondant ;

c) Elle s'appuie surtout sur les faits observés en médecine vétérinaire concernant le meilleur rendement des immunisations mixtes pour la prévention des différentes maladies épidémiques ;

d) Elle a déjà trouvé une forme de réalisation en médecine humaine dans la vaccination préventive contre la diphtérie et dans les différentes tentatives faites pour améliorer l'effet des vaccins par l'action préalable sur les germes qui les constituent des immunsérums correspondants (Besredka) ;

e) Enfin les premiers résultats que nous avons obtenus par l'association simultanée puis consécutive des sérums et des vaccins correspondants nous paraissent

déjà suffisants pour justifier l'utilisation de l'immunothérapie mixte dans les affections pulmonaires aiguës.

IV. — *La nature* des sérums et des vaccins utilisés dans ce but peut varier dans une assez large mesure.

Quoique les effets thérapeutiques du sérum antipneumococcique soient seuls jusqu'ici étayés par de très nombreuses observations, il paraît logique et avantageux, suivant les cas, soit de lui ajouter l'action du sérum antistreptococcique, soit de lui substituer des sérums plurivalents.

Les auto-vaccins ne pourront pratiquement être utilisés que pour les accidents tardifs ou les complications. Au début de la maladie il faut généralement se contenter de stock-vaccins. Il est illogique de prôner *un* vaccin des pneumopathies aiguës : toute préparation qui, suffisamment polymorphe, utilisera les antigènes correspondants aux germes en cause, sera utilement appliquée.

V. — Dans le complexe thérapeutique ainsi mis en œuvre il importera de surveiller attentivement les diverses réactions cliniques (thermiques, circulatoires, fonctionnelles, focales), et d'éviter qu'elles ne dépassent la mesure utile.

Quand les réactions séro-vaccinales ne sont pas suffisamment appréciables, les réactions leucocytaires plus sensibles sont susceptibles de donner des renseignements concernant l'intensité d'action du traitement. Leur surveillance presque quotidienne dans plus de 40 cas ainsi traités a permis une appréciation plus exacte des divers effets du traitement ; elle a permis aussi d'interpréter d'autres modes réactionnels. Ainsi, restant un mode de surveillance exceptionnel, l'étude des réactions

leucocytaires a permis quelques déductions pratiques concernant la posologie séro-vaccinale.

VI. — C'est à la lumière de ces diverses réactions, et par tâtonnements successifs, que l'on peut établir une posologie proportionnelle du sérum et du vaccin, et particulièrement la fixation des doses respectives déjà utiles et non encore nocives de ce dernier.

L'on peut résumer ainsi, un peu schématiquement, les tendances posologiques auxquelles nous avons abouti :

Débuter par l'action du sérum à doses d'autant plus massives et d'autant plus répétées que la forme traitée est plus grave et les foyers plus étendus ou plus multiples ;

Parallèlement, appliquer des doses de vaccin assez petites pour être inactives, mais en progression suffisante pour atteindre une quantité pratiquement utile quand le sérum sera abandonné ;

L'accroissement ultérieur des doses de vaccin sera d'autant plus prudent que les localisations pulmonaires seront plus étendues ; mais d'autant plus permis que le traitement sera plus avancé. La vaccinothérapie sera d'autant plus tenace et prolongée que l'on aura à craindre des rechutes ou des complications ; elle dépassera la guérison apparente pour éviter ces possibilités.

Si ces formules d'application enlèvent peut-être à la vaccinothérapie, dans certains cas, une possibilité d'action énergique, en revanche, écartant les réactions nocives, elles sont conformes à la prudence.

VII. — Ce procédé thérapeutique a été appliqué au traitement de 75 cas de pneumopathies aiguës, congestions pulmonaires graves et surtout bronchopneumonies,

à l'exclusion des pneumonies franches où ces effets auraient été peu probants. Les cas traités ont été sélectionnés dans le sens de la gravité, puisque n'ont pas été retenus à l'actif de la méthode ceux où, soit le traitement classique, soit la sérothérapie isolée avaient provoqué une rapide amélioration.

Ainsi considérés, les chiffres de nos statistiques paraissent très favorables, exception faite pour les nourrissons, âge où aucune méthode jusqu'ici n'a pu très sensiblement réduire la mortalité par bronchopneumonie.

Si même on ne tient pas compte de la statistique quantitative, en revanche la statistique *qualitative* doit ici retenir l'attention et l'étude des cas suivis de guérison a permis de souligner:

L'allure écourtée de la maladie;

La rareté et l'évolution abortive des nouveaux foyers;

L'atténuation des troubles fonctionnels;

La conservation d'un bon état général;

La rareté des complications: celles-ci, au nombre de 6; parmi elles 3 pleurésies purulentes toutes guéries par la seule persistance de l'immunothérapie.

VIII. — Il est peut-être téméraire de parler déjà d'immunothérapie mixte quand la spécificité des agents immunisants passifs et actifs est encore mise en doute pour les affections que nous avons en vue.

Cependant, si l'action propre du sérum équin a été invoquée, il apparaît aujourd'hui que l'action immunisante du sérum antipneumococcique polyvalent est hors de doute.

Si l'action protéinothérapique des vaccins est un élément très probable de leurs effets, elle n'exclut pas une action spécifique surajoutée. La microbiologie de nos

rares cas de complications suppuratives nous paraît de nature à confirmer cette action spécifique : en effet, les germes habituels de ces suppurations (pneumocoque, streptocoque) y ont toujours fait défaut après action du traitement, et les seuls germes où les germes prédominants trouvés ou cultivés dans le pus (staphylocoque) n'avaient pas leurs correspondants parmi les antigènes des vaccins utilisés.

La réalité d'une immunothérapie mixte implique une interaction entre le vaccin et l'immunsérum correspondant ; les variations des réactions cliniques et particulièrement des réactions leucocytaires, suivant que l'un ou l'autre de ces éléments agissait de façon prépondérante, nous ont paru constituer un argument en faveur de la réalité de cette action réciproque. La nécessité d'adapter à chaque cas une posologie proportionnelle du sérum et du vaccin en a été le corollaire pratique.

IX. — Si la réalité de l'immunothérapie mixte peut être admise, elle est, dans les affections considérées ici, d'une appréciation empirique, la mesure exacte des réactions d'immunité étant dans ces cas pratiquement irréalisable. C'est dire que nos conclusions, loin d'être strictement affirmatives, restent dans le domaine relatif des impressions cliniques. Si cependant de l'ensemble des documents recueillis ressort cette impression que les tentatives d'immunothérapie mixte méritent d'être poursuivies dans le traitement des pneumopathies aiguës, le but de ce travail sera rempli.

TABLE DES OUVRAGES CONSULTÉS ET DES RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES PAR ORDRE CHRONOLOGIQUE

1915. Cole. — Infection pneumococcique et immunité (New-York med. Journal, janvier 1915).

1917. Avery, Chickering, Cole et Dochez. — Pneumonie lobaire aiguë. Prévention et sérothérapie (Monographies de l'Institut Rockefeller, New-York, 1917).

Baujean. — Bull. Soc. pathol. exot., novembre 1917.

Blazy. — Rapport sur la sérothérapie antipneumococcique, en exécution de la D. M. 18412, 317, du 2 août 1917.

Netter et Salanier. — Soc. méd. des Hôp. de Paris, 22 février 1917.

1918. Ménétrier et Mlle Wolf. — Paris Médical, 4 mai 1918.

Perrin et Mathieu. — Soc. médico-chir. de Bourges, 5 février 1918.

1919. Lassance. — Presse Médic., 23 janvier 1919.

Röhmer. — La vaccination antidiphtérique chez le nourrisson (Bull. de la Soc. de Péd. de Paris. Séance du 16 décembre 1919).

Cruveilhier. — Ann. Inst. Pasteur, juillet 1919.

1920. Nobécourt et Paraf. — Presse Méd., 28 août 1920.

Rénon et Mignot. — Soc. méd. des Hôp. de Paris, 11 oct. 1918 et 23 mars 1920 ; Soc. de Biol., 28 février 1920.

Sloboziano. — Presse Méd., 1920, n° 70.

Bordet. — Traité de l'immunité dans les maladies infectieuses (Masson, 1920).

1921. Sacquépée. — Sur une épidémie de manifestations bronchopulmonaires récentes et leur traitement (Paris Médical, 4 juin 1921 ; Acad. de médecine, 28 juin 1921 ; Soc. méd. des Hôp. de Paris, 4 nov. 1921).

Minet. — Traitement des affections pulmonaires aiguës par la vaccinothérapie (Soc. méd. des Hôp. de Paris, avril 1921).

Dufour. — Soc. méd. des Hôp. de Paris, 1921.

1922. Courcoux et Deglaire. — Traitement des pneumopathies aiguës à pneumocoque par la sérothérapie (Soc. méd. des Hôp. de Paris, 3 février 1922).

B. Weill-Hallé, Weissmann-Netter et Aris. — Pneumonies et bronchopneumonies des vieillards traitées par le sérum antipneumococcique (Soc. méd. des Hôp. de Paris, 3 fév. 1922).

Ribadeau-Dumas et Meyer. — Soc. de Pédiatrie, 25 avril 1922.

D'Œlsnitz, Duplay et Carcopino. — La sérothérapie des pneumopathies aiguës (Soc. méd. des Hôp. de Paris, 31 mars 1922).

Cheinisse. — La sérothérapie de la pneumonie (Presse Méd., 21 janvier 1922).

Cotoni, Truche et Mlle Raphael. — Pneumocoques et affections pneumococciques (Monographies de l'Inst. Pasteur, 1922).

D'Œlsnitz et Colle. — La sérovaccinothérapie des bronchopneumonies. Etudes des réactions leucocytaires observées au cours du traitement (Soc. méd. des Hôp. de Paris, 26 mai 1922).

D'ŒLSNITZ et COLLE. — Effets favorables de la sérovaccinothérapie dans 27 cas de bronchopneumonies infantiles (Congrès de Pédiatrie de langue française, juin 1922).

CECIL et LARSEN. — Presse Méd., juillet 1922.

D'ŒLSNITZ et COLLE. — Mémoire donné aux Archives des Maladies des Enfants en août 1922 ; devant paraître en mai 1923.

D'ŒLSNITZ et COLLE. — 1° Association des sérums et des vaccins (sérovaccinothérapie) dans le traitement des affections pulmonaires aiguës.

2° Etude des réactions leucocytaires observées au cours de la sérothérapie et de la vaccinothérapie des affections pulmonaires aiguës (XVIe Congrès français de médecine, séance du 14 oct. 1922).

1923. JOUSSET. — La médication spécifique de la tuberculose (Presse Méd., 14 mars 1923).

D'ŒLSNITZ et COLLE. — Essai d'immunothérapie mixte dans 75 cas de pneumopathies aiguës (Soc. méd. des Hôp. de Paris, mai 1923.)

En ma qualité de Censeur de tour, j'ai lu la Thèse ayant pour titre :

Traitement des affections pulmonaires aiguës de l'enfance et de l'âge adulte par l'association des sérums et des vaccins (Immunothérapie mixte),

par L. Colle.

Je pense que la Faculté peut en permettre l'impression.

Montpellier, le 14 mai 1923.

Le Professeur,

LEENHARDT.

VU :

Montpellier, le 23 mai 1923.

Le Doyen,

EUZIÈRE.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Montpellier, le 24 mai 1923.

Le Recteur,

Jules COULET.

TABLE DES MATIÈRES

Pages

AVANT-PROPOS VII

INTRODUCTION 9

CHAPITRE I. — SÉROTHÉRAPIE ISOLÉE DES PNEUMOPATHIES AIGUES 12

CHAPITRE II. — VACCINOTHÉRAPIE ISOLÉE DES PNEUMOPATHIES AIGUES 17

CHAPITRE III. — IMMUNOTHÉRAPIE MIXTE DES PNEUMOPATHIES AIGUES 19

CHAPITRE IV. — MODE D'APPLICATION DE LA SÉRO-VACCINOTHÉRAPIE 23

I. — Mode d'application des sérums 23

Nature des sérums 23

Doses de sérum 23

Voies d'introduction du sérum 24

II. — Mode d'application des vaccins 26

Nature des vaccins 26

Posologie vaccinale 28

III. — Posologie séro-vaccinale. Doses respectives de sérum et de vaccin 30

Pages

CHAPITRE V. — Réactions séro-vaccinales 34

I. — Considérations générales..... 34

II. — Réactions thermiques..... 35

III. — Réactions circulatoires..... 36

IV. — Réactions fonctionnelles..... 36

V. — Réactions focales..... 38

CHAPITRE VI. — Etude de la leucocytose et des réactions leucocytaires au cours du traitement des pneumopathies aigues par l'immunothérapie mixte..... 40

I. — Etude de la courbe et des réactions leucocytaires.. 40

Généralités..... 40

Mode de recherche 42

La courbe leucocytaire..... 43

Les réactions précoces et tardives..... 44

Relation des réactions précoces et tardives avec la courbe leucocytaire 44

II. — Déductions pratiques à tirer de l'examen de la courbe et des réactions leucocytaires 47

Appréciation des effets du traitement..... 47

Eléments de posologie considérée dans ses rapports avec les réactions leucocytaires..... 51

CHAPITRE VII. — Effets et résultats thérapeutiques de l'immunothérapie mixte..... 55

I. — Sélection des cas..... 55

II. — Etude des statistiques..... 56

Statistique globale 56

Statistique par âges..... 56

Statistique par types pathologiques 58

III. — Cas de guérisons. Leurs caractères qualitatifs ... 58

IV. — Etude des cas compliqués 60

V. — Etude et discussion des cas mortels..... 62

Pages

CHAPITRE VIII. — Modes d'action de l'immunothérapie mixte 68

I. — Mode d'action des sérums 68

II. — Modes d'action des vaccins 70

Action immunothérapique des vaccins 71

Action protéinothérapique des vaccins 76

III. — Interaction des sérums et des vaccins 77

Observations 78

I. — Observations concernant les adultes 78

II.— Observations concernant les enfants au-dessus de deux ans 106

III.— Observations concernant les nourrissons de zéro à deux ans 129

Conclusions 171

Table des ouvrages consultés et des références bibliographiques par ordre chronologique 177

SERMENT

En présence des Maîtres de cette École, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque!